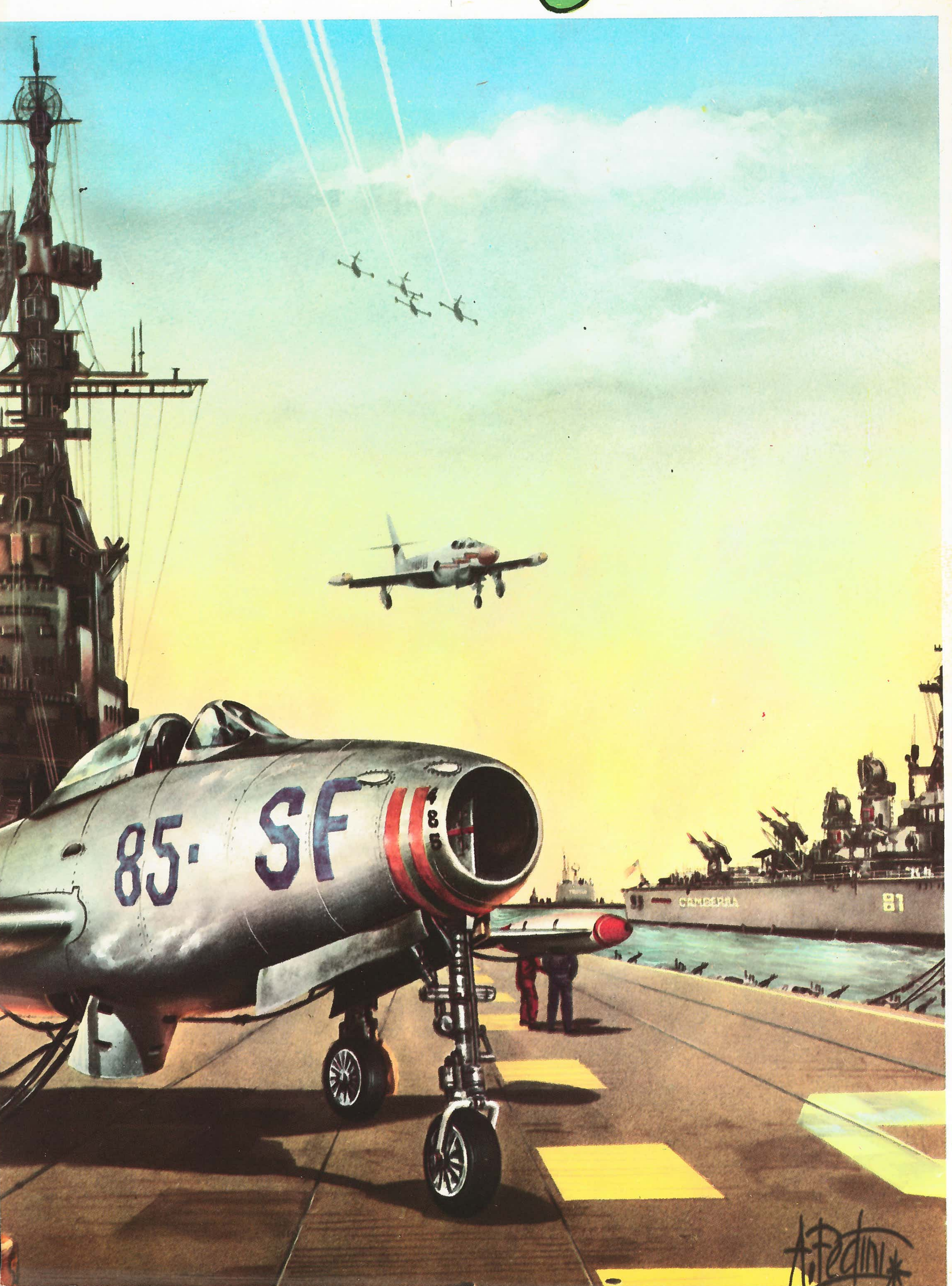
المعرفة

٣٦
السنة الأولى ٢/١٢/١٩٧١
تصدر كل خميس

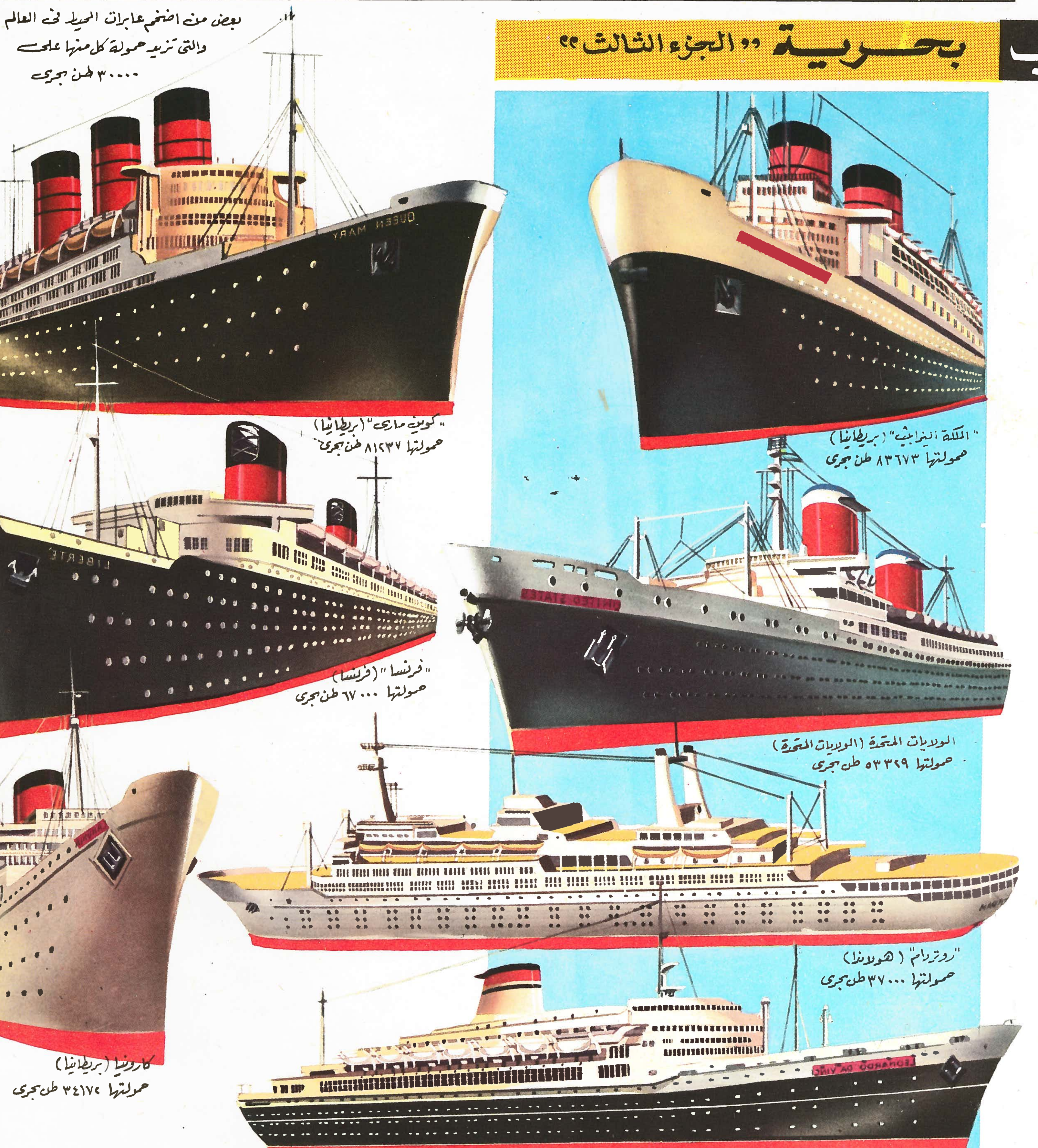


ب

المعرفة

ب

بحرية "الجزء الثالث"



مدينة طروادة ذات التسع حيوات

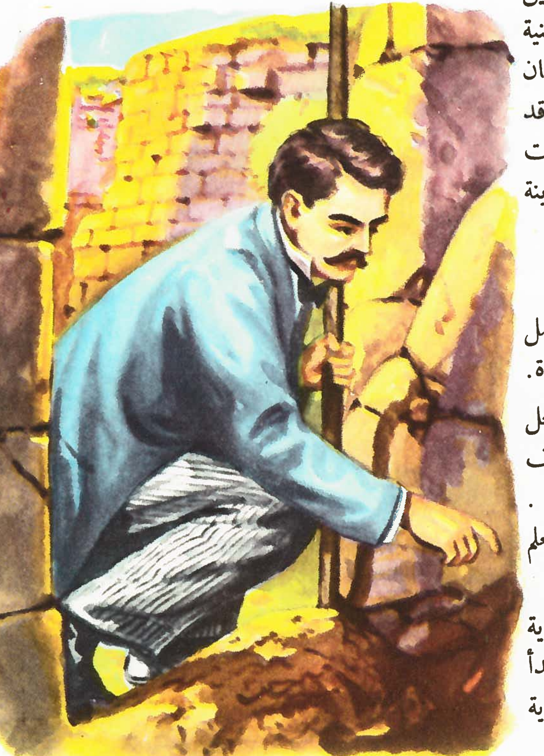
فى غضون سنة ١٨٣٠ . كان يعيش فى الجزء الشمالى من ألمانيا غلام فى السابعة من عمره ، هو ابن أحد رجال الدين البروتستانت . وقد اعتاد هذا الأب أن يقرأ لابنه فى الأمسيات ويقص عليه قصة طروادة **Troy** ، المدينة الغنية القديمة على شواطئ إيجة **Aegean** ، التى حوصرت لمدة عشر سنوات ، وأخيرا استولى عليها اليونانيون تحت سلطان قائدهم الملك أجاممنون **Agamemnon** . ذلك أن باريس **Paris** ، بن بريام **Priam** ملك طروادة ، كان قد فتن بجمال هيلين **Helen** زوجة منيلاوس **Menelaus** أخو أجاممنون ، فخطفها وذهب بها إلى طروادة . وقد خلبت هذه القصة لب الغلام ، فسأل أباه عما إذا كانت طروادة لا تزال قائمة ، فأجاب الوالد : « كلا ! كل شئ فى المدينة قد دمر تدميرا تاما » .

وقال الغلام : « ولكن ألا يعلم أحد المكان الذى شيدت فيه هذه المدينة ؟ » فأجاب الوالد : « كلا ! » .

وشعر الغلام ، وكان اسمه هنريخ شليمان **Heinrich Schliemann** عند سماعه ذلك من أبيه بخيبة أمل كبيرة ، ولكنه صمم ، فيما بينه وبين نفسه ، على أنه عندما يكبر سيبحث عن هذه المدينة التى شغلت فكره ... طروادة .

ولكن الأسرة منيت بظروف صعبة ، فاضطر هنريخ شليمان أن يبذل جهده فى العمل لمدة خمس سنوات فى محل بقال . وحدث ذات يوم أن ألقى أحد العملاء على مسامعه بعض المقطوعات الشعرية من الإلياذة **Iliad** ، المؤلف الشعرى اليونانى الحماسى العجيب لهومير **Homer** . وفيه يصف حادثة من أهم وأشهر الحوادث فى حصار طروادة . ولم يستطع شليمان أن يفهم مما قيل كلمة واحدة . ولكنه عقد النية إذ ذاك على أنه لابد أن يجمع ثروة ، وأن يتعلم اليونانية ، وأن يجد طروادة .

وبدأ تنفيذ خطته بأن توجه إلى همبورج **Hamburg** ، حيث التحق بسفينة كفراش غرف . وفى أول رحلة بحرية له ، حطمت سفينته فى مكان غير بعيد من الميناء . ورأى أن يسبح إلى الشاطئ الهولندى حيث تحول حظه . وقد بدأ يتعلم اللغات ، وسرعان ما أرسل إلى موسكو كوكيل لإحدى المؤسسات ، فعمل بجد ومشقة ، ولما بلغ الحادية والأربعين كان قد كون ثروة بالفعل . وبدأ يبحث عن ضالته .. مدينة طروادة .



هنريخ شليمان مكتشف طروادة القديمة .

سهل طروادة

كان معظم العلماء فى القرن التاسع عشر يشكون فيما إذا كان ثمة وجود أصلا لمدينة طروادة ، ويظنون أن كل الحوادث والأمكنة التى ذكرت ووصفت فى الإلياذة ليست إلا وليدة الخيال الذى ابتدعه اليونانيون القدماء . ومهما يكن من شئ ، فقد أشارت التقاليد المتداولة بين الناس إلى سهل على الشواطئ الآسيوية للدردنيل **Dardanelles** ، كموضع محتمل أن يكون للمدينة القديمة ، فتوجه شليمان إلى هناك . وبدراسة دقيقة لنصوص الإلياذة ، اكتشف المساحة ، وحاول أن يتحقق من معالم المنظر البرى للمدينة من وصف لها وضع منذ نحو ثلاثة آلاف سنة .

حيسارليك

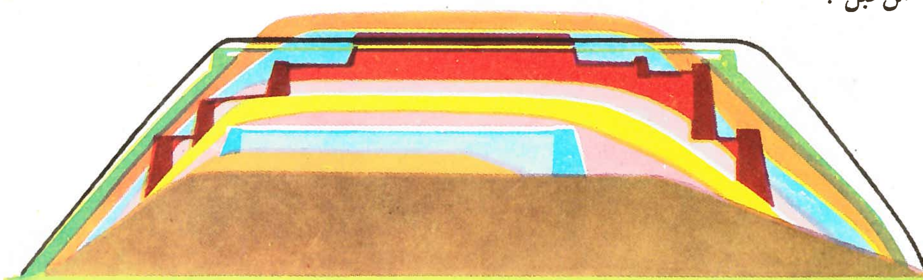
ولقد جزم شليمان بأن أكثر الأمكنة ملاءمة لتقام عليها مدينة طروادة هو على تل حيسارليك **Hissarlik** . ولم يكن هذا التل ليرتفع إلى أكثر من ٣٣ مترا ، ولكنه يقوم فى موقع يشرف على كل الأنحاء المجاورة للإقليم . ورأى شليمان صحة فرض باحتمال بناء مدينة كانت محصنة فى هذا المكان .

وقرر شليمان أن يزاول أعمال الحفر والتنقيب فى منحدرات حيسارليك ، وكان الحظ حليفه منذ البداية . فقد وجد بين الأشياء التى حملها الجاروف فى أول ضربة له تقريبا ، زهريات وأذرعا وأدوات منزلية . ومن ثم عرف أنه لابد أن يكون قد وجد مكان مدينة أثرية قديمة .

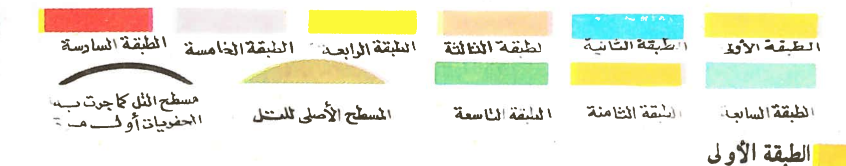
وإذ تناول الحفر مواضع أبعد ، ظهرت أسوار المدينة من بطن الأرض . وأمر شليمان رجاله فى حماس وانفعال بمواصلة الحفر والتنقيب ، وكلما أزيحت طبقة من الأرض يدهش لرؤية أسوار جديدة كانت مختبئة تحت جدران المدينة الأولى . واستمر الحفر مع ذلك يمضى متسعا وعميقا إلى أن كشف الغطاء فى النهاية عن مجموعة من تسع طبقات من الحجارة ، كانت راقدة فى هذه المهابط . وكانت كل طبقة من هذه الطبقات تمثل مدينة ، ويبدو أن كلا من هذه المدن قد بنى محاذيا بقدر الإمكان لبقايا المدينة السابقة ، ومتخذا إياها كقواعد وأسس . وقد اعتقد شليمان أن طروادة التى وردت فى الإلياذة كانت أقدم المدن الثانية ، ولكن علماء الآثار فى هذا العصر اتفقوا على أن هذه المدينة هى السابعة .



ولقد كان شليمان وعلماء الآثار **Archaeologists** المحدثون ، (وخاصة ويلهلم دورپفلد ، وهو ألماني الجنسية ، وكارل بليچين الأمريكي) الذين درسوا وأعادوا أعمال الحفر في تل طروادة ، قادرين على أن يعطوا على وجه التقريب ، بل على نحو متقن ومحكم ، تاريخا لكل من المدن التسع . ويستدلوا على درجة الحضارة التي كان عليها أهلوها . وقد أمكن الوصول إلى هذه النتائج بدراسة الأساليب الفنية المتنوعة التي استخدمت في البناء ، وبالاختبارات الدقيقة ، ومقارنة أدوات البناء ، وخاصة الفخار ، التي وجدت في كل طبقة ، بالمواد المثيلة في المدن الأخرى التي عرف تاريخها تقريبا من قبل .



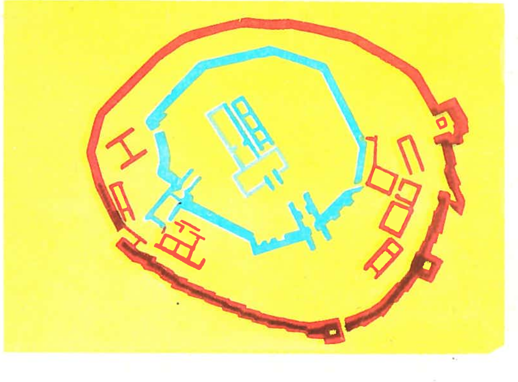
جانب من تل طروادة . وتشير الألوان المختلفة إلى الطبقات المتنوعة التي يقوم بعضها فوق بعض .



الطبقة الأولى

طروادة الأولى (٣٢٠٠ – ٢٦٠٠ ق.م.)

كانت طروادة منذ بداية نشأتها حصنا منيعا حيث كان يعيش بين جدرانها زعيم نابه مع أسرته وخدمه ، في عدد من البيوت القليلة الكبيرة المحاطة بأسوار متينة . وكان الفلاحون وأرباب الحرف والتجار وصائدو الأسماك يعيشون في الخارج على منحدرات التل أو في السهل . وقد دمرت طروادة الأولى بفعل الحريق .



رسم لمدار الأسوار للمدينتين الثانية والسادسة .

الطبقة الثانية

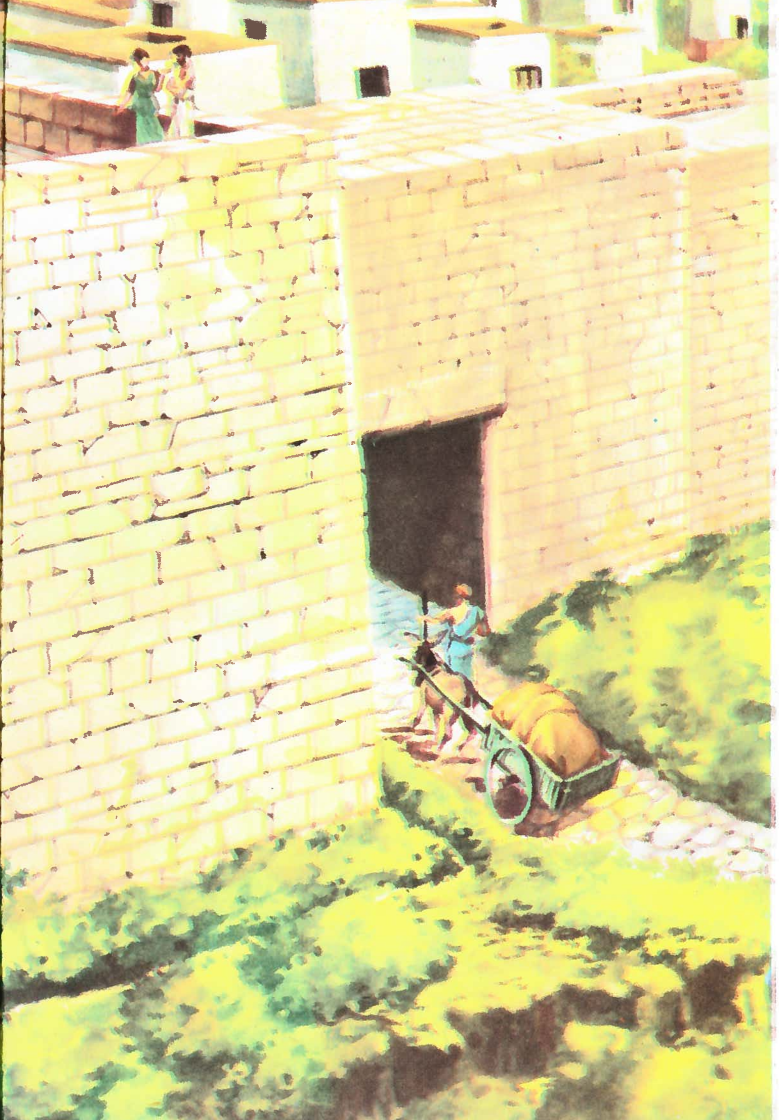
طروادة الثانية (٢٦٠٠ – ٢٣٠٠ ق.م.)

ولقد قام أهالي المدينة أنفسهم ، بعد أن نالت منها النيران ، بإعادة بناء قلعتهم الحصينة على نطاق أعظم وأكبر . فقد وسعوا الأسوار ، وبنوا بوابات تذكارية . وفي الوسط أقاموا مبنى فخما (من المحتمل أن يكون قد استعمل كقصر ومعبد معا) . وقد قدر شليمان أنه يجدر حقا بالملك پريام . وكانت بداخل الأسوار مساحة تتسع لنحو اثنى عشر منزلا فقط . وكان الناس العاديون لا يزالون يعيشون في الخارج . وقد احترقت طروادة الثانية أيضا . وأخطأ شليمان في اعتقاده حين ظن أن هذه هي طروادة الأسطورة التي دمرت على يد الإغريق .

الطبقة الثالثة — الطبقة الرابعة — الطبقة الخامسة

طروادة الثالثة والرابعة والخامسة (٢٣٠٠ – ١٩٠٠ ق.م.)

وتبع ذلك ثلاثة مقار سكنها أناس شبيهون بمن سكنوا طروادة الأولى وطروادة الثانية . وكان الشعب الذي عاش في طروادة الثالثة غير منظم بدرجة تجل عن الوصف ، فقد كانوا يلقون بفضلاتهم ونفاياتهم على أرضية منازلهم . فإذا اشتد ارتفاع هذه الأرضيات بما عليها ، كانوا يرفعون السقوف .



الأسوار الكثيفة لمدينة طروادة السادسة ، ومن الخارج طروادة السابعة .

الطبقة السادسة

طروادة السادسة (١٩٠٠ – ١٢٧٥ ق.م.)

أقيمت هذه المدينة بأيدي شعب مختلف عن الشعوب السابقة كل الاختلاف ... فقد أحضروا معهم حيوانات لم تر في طروادة من قبل ، وهي الجياد . ويحتمل أن يكون أفراد هذا الشعب أبناء عمومة من بعيد لليونانيين الذين كانوا أول من نزل بأرض اليونان (فقد أحضروا كذلك معهم جيادا) في حوالي نفس الوقت . وكانت المدينة الجديدة أكبر بكثير من سابقاتها ، ولكن حتى مع اتساعها هذا ، لم تكن تزيد على حوالي ١٩٠ مترا في قطرها . وكانت طروادة السادسة هذه كمثيلتها الأولى والثانية ، قلعة الملك ، وكان الناس العاديون يعيشون في الخارج .

وكانت المدينة في داخل أسوارها وبين مشارفها المتداخلة قد بلغت في نهضتها الذروة . وكانت مبانيها قليلة ومتسعة وفخمة ، وكانت منفصلة عن الأسوار بمتنزهات عريضة . وكان أهلها يغزلون الصوف ويربون الجياد التي يتاجرون بها مع اليونانيين .

وحلت الكارثة بطروادة السادسة في شكل زلزال مفاجئ غاية في العنف ، لم يدع فيها شيئا لم يمسه الدمار ، بما في ذلك الأسوار الكبيرة .

الطبقة السابعة

طروادة السابعة (١٢٧٥ – ١٢٤٠ ق.م.)

أعيد بناؤها بأيدي من بقى من أهليها على قيد الحياة بعد ويلات الزلزال . ولكنها باستثناء أسوارها الكثيفة المنيعة ، كانت تختلف عن غيرها اختلافا كليا . كان بطروادة السادسة قلعة للملك . أما طروادة السابعة فكانت ملجأ لآلاف من المواطنين . ولم تعد البيوت قليلة ورحبة ، ولكن الأكواخ الصغيرة كانت متجمعة بعضها إلى جانب بعض . ولأول مرة على مدى أكثر من قرنين من الزمان ، كانت التجارة مع اليونان معدومة تقريبا .

وطروادة الواردة فى الإلياذة والحرب الطروادية لا بد أن تكون ذات سمات متماثلة . كان ارتفاع الأسوار لا يقل عن ٨ أمتار تقريبا .

وقد اعتاد الطرواديون لعدة قرون أن يختزنوا المواد الغذائية والزيت والنبيذ فى جرار ضخمة يصل طول الواحدة منها إلى مترين تقريبا . وقد غار الآن عدد كبير من أمثال هذه الجرار حتى حوافها تحت أرضيات البيوت ، وغطيت بأغطية من الحجارة .

ومن الجلى أن هذه المدينة تستطيع أن تصمد لحصار طويل ولا تسلم بسهولة ، ومع ذلك فقد سلمت . وحطمت طروادة بأيدى الأعداء تحطيما متعمدا كليا ، ثم أحرقت حرقا منظما . ولكن فى أى تاريخ حدث هذا ؟ فى حوالى سنة ١٢٤٠ قبل الميلاد – أحد التاريخين المتواترين فى القصص اليونانى الذى يتناول حرب طروادة .

طروادة السابعة ب (١٢٤٠ – ١١٠٠ ق.م.)

بقى عدد قليل من الأهالى أحياء بعد الحرب الطروادية ، ولكن سرعان ما غلبهم على أمرهم البرابرة النازحون من وسط أوروبا . ثم ما لبثوا أن اختفوا ، ولأول مرة فى خلال ألفى سنة أصبحت طروادة مدينة مهجورة .

الطبقة الثامنة

طروادة الثامنة

أنشئ موطن لليونانيين فى حوالى سنة ٧٠٠ قبل الميلاد ، ولكنه لم يدم أكثر من قرنين.

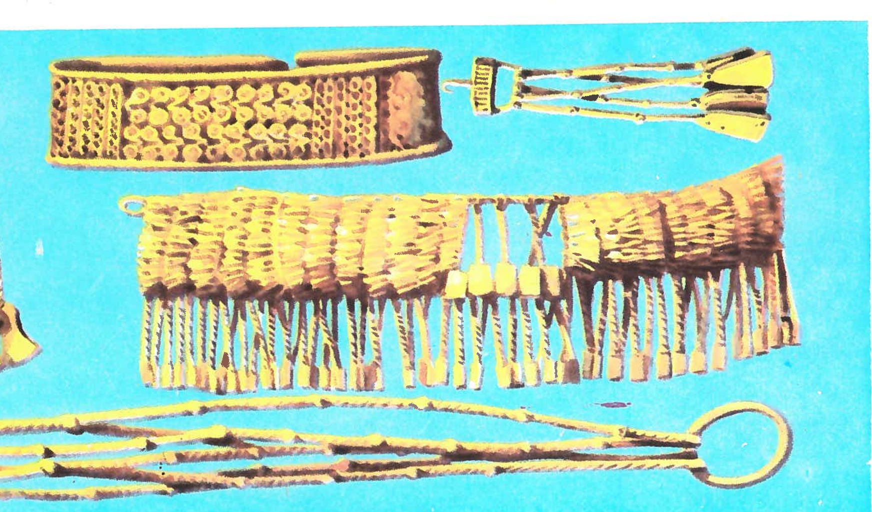
الطبقة التاسعة

طروادة التاسعة (١٠٠ – ٥٠٠) بعد الميلاد .

بنيت هذه المدينة بأيدى الرومانيين تكريما لانحدارهم الأسطورى من إينياس Aeneas البطل الطروادى . ولكى يتبنى لهم تشييدها ، كان عليهم أن يسووا قمة التل . وهكذا مضوا يدمرون ويزيلون بعض البقايا والمتخلفات القديمة . ومن أجل هذا يغدو من المتعذر تتبع آثار قصر الملك پريام ، الذى يحتمل أن يكون قد أقيم على أعلى شرفة .

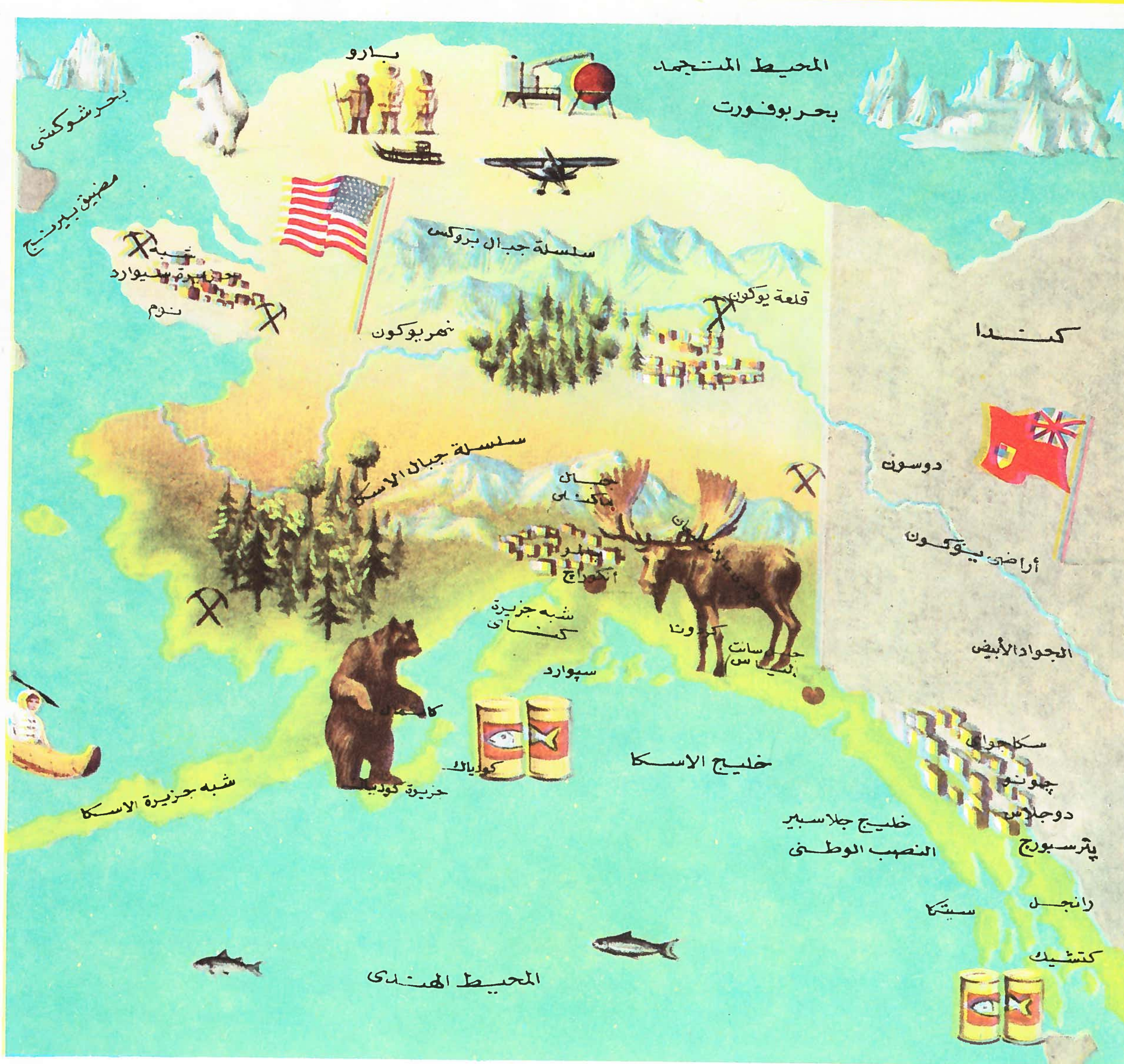
وقد سقطت هذه المدينة الأخيرة فى وهدة التفتت والانحلال بسقوط الإمبراطورية الرومانية . واستعمل كثير من المواد التى تركت بأيدى الشعوب المتوالية فى بناء قرى مجاورة ، وغطى أديم الأرض والمزروعات الخضراء تدريجا ما بقى بعد ذلك من المعالم . وبمرور الزمن ضاعت حتى ذكرى المكان ، ولأكثر من ١٣٠٠ سنة ، رقدت تسع مدن فى صمت وسكينة تحت تل صغير .

كنوز خيالية



حدث ذات يوم قبل حلول التاريخ الذى كان قد حدده شليمان لنهاية حفرياته ، أن وفق إلى اكتشاف سرعان ما جعله مشهورا . فى فتحة بأسفل أسوار المدينة الثانية ، وجد مجموعة عجيبة من الحلى والجواهر الثمينة القديمة ، التى ربما كانت قد أخفيت فى المكان الذى عثر عليها فيه عندما دمرت طروادة الثانية . وقد كان من بينها أساور وعقود وعصابات للرأس مرصعة بالجواهر وكؤوس وأشياء ثمينة أخرى من الذهب والفضة والبرونز ، ثم ٥٦ قرطا ذهبيا ، ومالا يقل عن ٨٧٠٠ خاتم ذهبى . وإذ يتراءى لشليمان أن المدينة الثانية هى طروادة التى وردت فى الإلياذة ، فقد حسب أنه اكتشف كنوز الملك پريام . ولكننا نعرف اليوم أنها أقدم من ذلك عهدا بنحو ألف سنة .

ألاسكا - الولاية الأمريكية التاسعة والأربعون



فى عام ١٩٥٩ ، أصبحت ألاسكا **Alaska** التى كان يطلق عليها اسم أمريكا الروسية ، الولاية الأمريكية التاسعة والأربعين ، وبذلك أصبحت أكبر الولايات الأمريكية مساحة . وألاسكا تشغل أقصى الطرف الشمالى الغربى لأمريكا ، كما تشمل الجزر المجاورة لها . وتبلغ مساحة ألاسكا حوالى ٥٨٦٤٠٠ ميل مربع ، وهو ما يقرب من خمس مساحة باقى الولايات المتحدة ، كما أن هذه المساحة تبلغ ضعف مساحة ولاية تكساس **Texas** ، وهى ثانى كبرى الولايات الأمريكية مساحة . وتمتد سواحل ألاسكا إلى ما يقرب من ٥٠٠٠ ميل ، ويزيد هذا الطول على مجموع أطوال سواحل باقى الولايات المتحدة مجتمعة .

التاريخ القديم

فى عام ١٨٦٧ ، ابتاعت الولايات المتحدة من روسيا المنطقة المعروفة باسم ألاسكا بمبلغ قدره ٧,٢٠٠,٠٠٠ دولار ، أى بأقل من ٢ سنت للفدان . وقد صدق الرئيس جونسون على الشراء ، وفى ذلك الوقت كانوا يتهكمون على المنطقة بتسميتها « حديقة جونسون للدببة القطبية **Johnson's Polar Bear Garden** » أما اليوم ، فتسمى أحيانا « بيت الكنز الشمالى **Treasure House of the North** » لم يهتم أحد بمنطقة ألاسكا طيلة الثلاثين عاما التى أعقبت شراءها ، وفى عام ١٨٩٧ ، عثر فى يوكون **Yukon** القريبة من كندا ، على مناجم غنية بالذهب ، وسرعان ما أخذ الاندفاع نحو الذهب يغزو ألاسكا . وفى خلال السنوات القليلة التالية ، اندفع إلى مدن ألاسكا المتجمدة أعداد كبيرة من الباحثين عن الذهب ، فحصل كثير منهم على الثروة ما بين يوم وليلة ، على حين فقد بعضهم الآخر ثرواتهم . وكانت نوم **Nome** ، وفيربانكس **Fairbanks** ، وهوت سبرينجز **Hot Springs** ، من الأماكن التى عثر فيها على الذهب فيما بين عامى ١٨٩٩ و ١٩٠٦ .

وقد أخذ عدد السكان ، ولاسيما الذين لا ينحدرون من الأصل الإسكيمو **Eskimo** ، يزداد بازدياد الإقبال على التنقيب عن الذهب ، وعندما أصبح العثور على هذا المعدن أكثر صعوبة ، وقامت شركات لتحل محل الباحثين من الأفراد ، استقر بعض هؤلاء السكان الجدد فى ألاسكا للعمل بها .

وفى عام ١٩١٢ ، أصبحت ألاسكا رسميا إقليما بدلا من مجرد مقاطعة تحكم من واشنجتن . وعين لها رئيس الولايات المتحدة حاكما وسكرتيرا . أما باقى الموظفين فكانوا ينتخبون محليا ، غير أن الإقليم لم يمنح من الحكم الذاتى بقدر ما كان يمنح للأقاليم الأخرى . ولعل السبب فى ذلك أنها كانت بالغة الثراء فى الموارد الطبيعية .

وابتداء من عام ١٩١٢ والأعوام التالية ، بذلت محاولات لتحويل ألاسكا إلى ولاية ، ولكن مجلس الشيوخ الأمريكى ظل يعارض ذلك لأن أعضاءه كانوا يخشون أن يؤدى ذلك إلى وضع موارد ثروة الإقليم فى يد عدد قليل من الشركات الخاصة .

السكان الأصليون

كان عدد سكان ألاسكا فى عام ١٨٦٧ حوالى ٣٠,٠٠٠ ، ما يقرب من نصفهم من الإسكيمو ، وحوالى الثلث من الهنود **Indians** ، والسدس من الألوتيين **Aleuts** (نسبة لجزر ألوتن وهم يشبهون الإسكيمو) ، أما السكان البيض فكان عددهم ١٠٠٠ .

وكانت الأيام الأولى عصيبة ، ذلك لأن رجال المناجم يتصفون دائما بالقسوة ، وكانت العدالة فظة وسريعة . أما السكان الأصليون فكثيرا ما كانت تساء معاملتهم حتى من موظفى الحكومة . وقد ازداد عددهم منذ ذلك الوقت ، وهم الآن يعيشون إلى حد كبير على الصيد . وفى عام ١٩٥٠ ، كان عدد السكان ١٢٨,٠٠٠ منهم أكثر من ١٥,٠٠٠ من الإسكيمو ، و ١٤,٠٠٠ من الهنود ، و ٣٠٠٠ من الألوتيين .

بيت الكنز الشمالى

لا يزال الذهب حتى اليوم موردا هاما بالرغم من أن إنتاجه يقل سنويا . وتستخرج من مناجم ألاسكا ، علاوة على الذهب ، معادن أخرى مثل النحاس ، والفضة ، والفحم ، والبلاتين . كما تم اكتشاف آبار الغاز الطبيعى والبترول ، وبلغت مساحة الأرض المصرح فيها بالتنقيب عن البترول حوالى ٤٠ مليون فدان .

وأثمن الموارد الطبيعية فى ألاسكا هو سمك السالمون **Salmon** ، ويجرى أيضا صيد الحوت **Cod** ، والهلبوت **Halibut** ، والرنجة **Herring** ، والسرطان البحرى **Crab** . وفى عام ١٩٥٦ ، كان مجمل قيمة الأسماك التى صيدت يربو على ٩٢ مليون دولار .

ومن الموارد الطبيعية الهامة أيضا الخشب والفراء . وبألاسكا غابتان عظيمتان هما : التونجاس **Tongass** والكوجاش **Chugach** . وفى السنوات الأخيرة بلغت قيمة حاصلات الفراء حوالى ٦ ملايين دولار سنويا .

يعتبر صيد السمك فى ألاسكا الصناعة الرئيسية . ويوجد بها أكبر موطن فى العالم لسمك السالمون الأحمر



جبـــال وسهـــول وأنهـــار أمـريكا الشـــماليـــة

عندما حط الأوروبيون الأوائل رحالهم فى أمريكا الشمالية منذ حوالى ٥٠٠ عام ، أقاموا على الشاطىء الشرقى ، ثم بدأوا تدريجيا فى استكشاف داخل القارة ميممين وجوههم صوب الغرب . ولم يكن استكشاف تلك البلاد بالأمر اليسير . فقد كان عليهم أولا أن يشقوا طريقهم خلال جبال الأپلاش **Appalachian Mountains** فى الشرق ، ثم اجتياز سهول شاسعة هابطين إلى نهر المسيسيبى **Mississippi** ، ثم صاعدين إلى جبال روكى **Rocky Mountains** ؛ وعندما عبروا جبال روكى كان لا يزال عليهم أن يقطعوا عـدة مئات الكيلومترات من سلاسل الجبال والوديان قبل أن يصلوا إلى شاطىء المحيط الهادى ، وفى بعض المناطق كانوا يستكشفون القارة عن طريق الإبحار عبر الأنهار التى تجرى خلالها .

المناطق الرئيسية الأربع فى أمريكا الشمالية

١ – منطقة الجبال الشرقية **The Eastern Mountains Zone** ، التى تجرى من نهر سانت لورنس **St. Lawrence** فى كندا حتى ولاية چورچيا **Georgia** فى جنوب الولايات المتحدة . وتجرى سلاسل الجبالى العديدة التى تكون فى مجموعها جبال الأپلاش موازية تقريبا للشاطىء . وفى الشمال تمتد شرقا إلى البحر ، أما عند نيوإنجلند **New England** فى الجنوب ، فهناك سهل متسع عند الشاطىء .

٢ – الدرع الكندية **The Canadian Shield** منطقة من الصخور القديمة الصلبة، التى تآكلت بفعل الرياح والثلج والأمطار إلى سهل متموج تتناثر فيه البحيرات . وتشمل هذه المنطقة أكثر من نصف كندا ، وهى تشبه تقريبا حدوة الحصان ، ويوجد فى وسطها خليج هدسن . أما جزر الشاطىء الشمالى للقارة والتى تشمل جرينلند **Greenland** التابعة للدانمارك ، فهى تمثل منظرا عاما ، يشابه الدرع الكندية .



يمين " مقطع من أمريكا من نقطتين أ و ب انظر أسفل

مدى الشاطىء — سلاسل جبال كاسكيد — سيرانيفادا — جبال روكى — السهول الوسطى — جبال الأپلاش

أ — ب

٣ – السهول الوسطى **The Central Plains** والتى تجرى على هيئة ممر ينحدر إلى وسط القارة بين المناطق الجبلية ، وهى على درجة كبيرة من التنوع ، إذ تتراوح بين السهول الكبيرة العالية التى تحد جبال روكى من جهة الشرق ويصل ارتفاعها ما بين ٧٠٠ و ٢٠٠٠ متر تقريبا ، والبحيرات الضحلة الموجودة بفلوريدا ، وهى منطقة تحت مدارية تقع مباشرة فوق مستوى البحر .

٤ – مجموعة الجبال الغربية **The Western Mountain System** ، وهى مكونة من عديد من السلاسل الجبلية التى تجرى أساسا من الشمال جهة الجنوب وتتخللها منطقة هضبية ، وهذه المنطقة أطول المناطق الأربع ، إذ أنها تمتد بطول القارة من أقصى شمال ألاسكا **Alaska** إلى جنوب المكسيك .



أوروبا : طيات الجبال تجرى من الشرق إلى الغرب

أمريكا: طيات الجبال تجرى من الشمال إلى الجنوب .

وتبين الخريطتان العلويتان الصغيرتان طيات الجبال الرئيسية فى أوروبا وأمريكا الشمالية ، وهى ملونة باللون الأحمر ، ففى أوروبا من الناحية الچيولوچية تجرى سلاسل جبال الألپ الصغيرة والسهل الأوروبى الشمالى من الشرق إلى الغرب ، فى حين أن جبال الأپلاش القديمة وجبال روكى (الحديثة نسبيا) الموجودة فى أمريكا الشمالية تتجه تقريبا من الشمال إلى الجنوب ، وتحد بينها السهول الوسطى **Central Plains** على هيئة ممر ينفذ إلى خليج هدسن **Hudson Bay** وخليج المكسيك **Gulf of Mexico** .



أعلى نقطة فى أمريكا الشمالية : جبل مكنلى فى ألاسكا



المستنقعات المتسعة فى ناشونال پارك بفلوريدا .



الأنهار

يوجد الكثير من الأنهار الكبيرة فى أمريكا الشمالية ، وهى تلعب دورا هاما فى النقل والرى وفى توليد القوى الكهرومائية .

ويعتبر المسيسيبى-ميسورى أهم نهر فى أمريكا الشمالية ويبلغ طوله ٦٣٥٦ كيلو مترا تقريبا . وهو ثالث أنهار العالم من حيث الطول ، ويجرى من جبال روكى إلى خليج المكسيك ، ويصرف ماءه على مساحة تقرب من ١ ١/٤ مليون ميل مربع ، تشمل ٤٠٪ من الولايات المتحدة . وقد لعب المسيسيبى دورا هاما كوسيلة نقل وانفتاح على الغرب ، وقد أبحرت على مياهه مراكب كثيرة خلال القرن التاسع عشر .

أما نهر ماكينزى **Mackenzie** فهو ثانى أطول أنهار أمريكا الشمالية ، ويجرى من بحيرة الجريت سليف فى شمال كندا حتى بحر بوفورت **Beaufort Sea** (وهو جزء من المحيط القطبى الشمالى) ، ويبلغ طوله بفروعه الرئيسية ٤٠٢٢ كيلو مترا ، منها ٣٢٠٠ كيلو متر صالحة للملاحة . ويصرف الكثير من مياهه الجانب الشرقى لجبال روكى وبحيرات الحد الغربى من الدرع . وكما هى الحال فى بقية الأنهار الشمالية ، فإن أطرافه العليا تنصهر وتذوب فى الربيع محدثة فيضانات كبيرة . ومن أنهار أمريكا الشمالية الكبيرة أيضا نهر يوكن **Yukon** ، الذى يجرى مسافة ٣٢٠٠ كيلو متر خلال شمال كندا وألاسكا حتى بحر بيرنج .

وقد كان أهم طرق النقل فى أواخر القرن التاسع عشر إلى مناجم كلوندايك أثناء فترة التنافس على استخراج الذهب .

وهناك نهران كبيران يتدفقان غربا من جبال روكى إلى المحيط الهادى وهما كولومبيا **Columbia** (١٩٢٠ كيلو مترا) ، وينبع من كولومبيا البريطانية ويصرف معظم مياهه فى الولايات المتحدة ، والكولورادو **Colorado** ، وينبع من ولاية كولورادو ويتدفق فى اتجاه الجنوب الغربى، مخترقا ولاية يوتاه وولاية أريزونا حتى خليج كاليفورنيا مخترقا الممر الواقع المفضى إلى هضبة كولورادو ، وأشهرها الجراند كانيون أو الأخدود الأعظم ، وتمكن روافده العديدة من شق طريقه عبر الصحارى .

ومن بين أنهار أمريكا الشمالية الكبرى نهر نلسون **Nelson** ، الذى يتدفق من بحيرة وينيبج **Winnipeg** إلى خليج هدسن ، ونهر سانت لورنس، ونهر الريوجراند **Rio Grande** الذى يكون جزء منه طوله ٢٠٨٠ كيلو مترا الحدود الدولية بين الولايات المتحدة والمكسيك ، أما طوله الكلى فهو ٢٨٨٠ كيلو مترا فى رحلته بين الجبال الجنوبية الغربية لكلورادو وخليج المكسيك .

خريطة أمريكا الشمالية تبين مصبات المياه (مبينة باللون الأحمر) ، التى تنبع فيها الأنهار الرئيسية والتى تصرف مياهها فى المحيطين الأطلنطى والمتجمد الشمالى ، وتصب الصغيرة منها فى المحيط الهادى

منطقة الجبال الشرقية

كان أول حاجز على المستوطنين الأوائل أن يعبروه عندما أخذوا يتجهون غربا ، هو جبال الأبلاش التى تمتد عبر حوالى ٢٥٦٠ كيلو مترا موازية تقريبا للشاطىء الشرقى ، وفى الشمال نجد أن المنحدرات المواجهة للناحية الشرقية متصلة غالبا بعضها ببعض ، وبذلك شكلت عقبة كأداء أمام المسافرين ، كما شكلت فيما بعد عقبات حيال مد خطوط السكك الحديدية ، ولكن هذه الحدود تنحسر فى جنوب نيويورك بقدر يكفى لمرور المسافرين .

وفى أيام المستوطنين الأوائل ، كان الهنود يعيشون فى السلاسل المغطاة بالغابات ، وعلى الرغم من أن كثيرا من الأشجار قد اجتثت من الأرض ، إلا أنه لا تزال هناك مئات من الكيلو مترات من أشجار البلوط والبتولا والاسفندان والمخروطيات ، ويزور عديد من الناس الناشيونال پاركس **The National Parks** فى شناندواه **Shenandoah** ، وجبال سموكى الكبيرة **Great Smoky** ، وكثيرا من مناطق الغابات حيث يمضون إجازاتهم .

وتحتوى جبال الأبلاش أيضا على معادن ثمينة منها الأنتراسيت **Anthracite** ، والبيتومين **Bitumen** ، والبترول، والغاز الطبيعى، والحديد . وقد أدت هذه إلى إرساء دعائم كثير من الصناعات مثل مصانع الحديد والصلب الكبيرة فى پتسبرج **Pittsburg** ومن السلاسل الكثيرة المختلفة والتى تنضم معا تحت اسم



انجرافات الثلج الهائم على حواف شاطئ ألاسكا فى الصيف .

الدرع الكندية

الدرع الكندية والتى يطلق عليها أيضا اسم درع لورنتيان **Laurentian** واحدة من أقدم أجزاء سطح الأرض ، ويغطى جنوب هذه المنطقة بغابات نباتات مخروطية كثيفة ، والتى يحل محلها فى الشمال نباتات التندرا الطحلبية . وتتناثر فى المساحة كلها مستنقعات وبحيرات ، وتعتبر بحيرة جريت سليف **Great Slave** وبحيرة جريت بير **Great Bear** اكبر هذه البحيرات ، وهما موجودتان فى حدود كندا الشمالية الغربية المتجمدة . وبالرغم من أن الدرع الكندية غنية بالمعادن والأخشاب ، فإن الأحوال غير ملائمة بسبب البرد الشديد فى الشتاء ، والوباء الذى يسببه الناموس فى الصيف . ولذلك فهى غير متطورة فيما عدا أعمال التعدين وصيد الفراء والمدن الصناعية للأخشاب .

وتكون جبال لورنتيان الحد الشرقى من هذه الدرع متجهة شمالا من نهر أوتاوا **Ottawa** ووادى سانت لورنس . وفى الجنوب تتعمق الدرع الكندية فى الولايات المتحدة مع جبال أديروندداك **Adirondack** .

مجموعة الجبال الغربية

تضم هذه المنطقة من شمال أمريكا جميع الأراضى غرب السهول الكبرى ، ومن أبرز معالم مجموعة الجبال الغربية وجود جبال روكى . ويعد جبل مكنيلى (حوالى ٦٢٠٠ متر) الموجود فى ألاسكا ، أعلى قمة فى شمال أمريكا ، وهو يقع فى منطقة مجموعة الجبال الغربية .

جبال الأپلاش توجد جبال الألليچينى **Alleghenies** إلى الغرب والتى تنحدر إلى السهول الوسطى ، وجبال كاتسكيل **Catskill** فى ولاية نيويورك ، وهضبة كمبرلاند **Cumberland Plateau** عند قمة الجبال الجنوبية الغربية ، وجبال بلاك **Black** فى شمال كارولينا والتى تضم جبل ميتشيل **Mitchell** (٢٠٤٦ مترا تقريبا) ، الذى يعتبر أعلى قمة فى جبال الأپلاش .

السهول الوسطى

وهى هضبة تميل قليلا جهة المسيسيبى ، وتنحدر إلى أسفل من جبال الألليچينى إلى نهر أوهيو **Ohio River** ، وهو الحد الشرقى من سهول الأرض المنخفضة الوسطى التى تضم مساحة شاسعة من ارتفاعات أرضية خفيفة . وتعد السهول الوسطى واحدة من أحسن المناطق الزراعية فى العالم بفضل موسم نمو طويل ، وكمية مناسبة وموزعة من الأمطار ، وتربة خصبة . وقد استبدلت بالمناطق التى تنبت فيها الحشائش الطبيعية الطويلة والأشجار ، مزارع ضخمة وإقطاعيات تزرع الدخان والقطن والذرة والقمح والشعير . ويتناقص تساقط الأمطار فى اتجاه الغرب ، فتحل مراعى السهول الكبرى المفتوحة محل الأراضى الزراعية غرب خط العرض بمقدار ١٠٠° غربا . وتميل هذه السهول بشكل غير ملحوظ إلى أعلى حتى ارتفاعات أكثر من حوالى ١٦٦٠ مترا ، عند القاعدة الشرقية لجبال روكى .

وفى منطقة الذرة عند أعلى وادى المسيسيبى ، تصل درجات الحرارة نهاياتها القصوى ، إذ تتراوح بين – ١٥° ف فى الشتاء إلى أكثر من ١٠٠° ف فى الصيف .

وشكل السهول الوسطى الذى يشبه الممر يعنى أن رياحا باردة من الشمال وأخرى حارة من خليج المكسيك ، تسبب تغيرات سريعة فى درجة الحرارة فى مدن مثل مينا پوليس **Mineapolis** ، وشيكاغو **Chicago** ، وسانت لويس **St. Louis** .

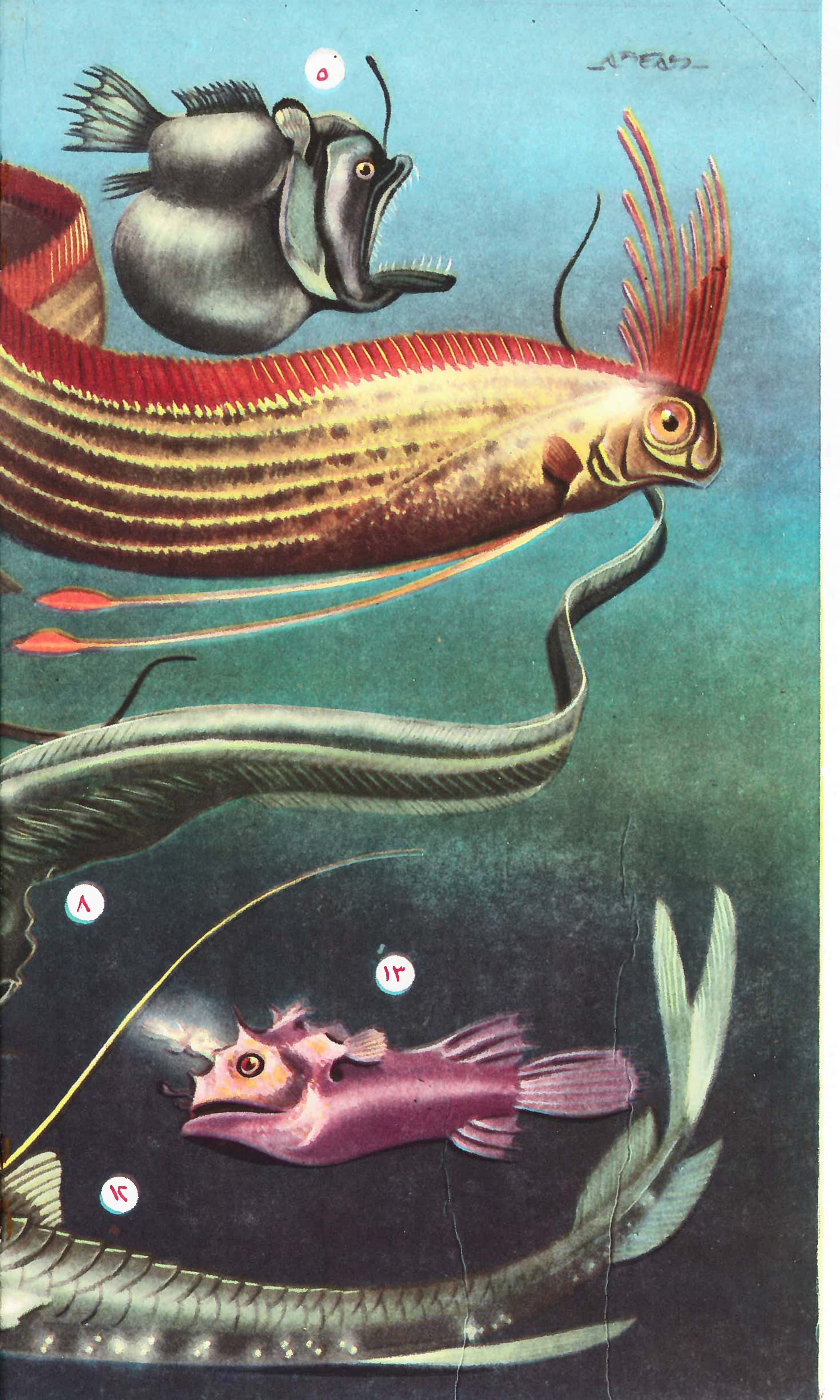
الأرض غرب الخط الأحمر يقل منسوب المطر فيها عن ٢٠ بوصة سنويا . وكان ذلك يعنى أن كمية المطر لا يمكن الاعتماد عليها للمحاصيل .

صحراء كلورادو الجدباء بتلالها ذات القمم المسطحة ، وأعمدة الصخور ونبات الصبار .

أراض يزيد منسوب المطر فيها على ٢٠ بوصة سنوياً .

أراض يقل منسوب المطر فيها عن ٢٠ بوصة سنويا .

أسماك البحار العميقة



هناك على عمق ٣٣٠ مترا أو أكثر من سطح الماء ، عالم مظلم عجيب تسكنه أسماك تختلف تماما عما يوجد بالقرب من السطح . ولقد عرف الناس عالم البحر العميق هذا فى القرن الأخير فقط ، وكان الاعتقاد السائد لفترة طويلة أنه لا توجد حياة فى هذا العمق . بيد أن العلماء لاحظوا بعد ذلك لدى سحب الكابلات (الأسلاك) الموضوعة عميقا تحت سطح الماء ، أن ثمة كميات مكدسة عليها من حيوانات نجم البحر **Starfish** والمرجان **Corals** وكائنات حية أخرى .

وقد كان ذلك سببا لأن يتنبه العلماء إلى وجود حياة فى قاع المحيط . وحتى ذلك الحين ، فإن الغواصين كان فى استطاعتهم الهبوط إلى مسافة ١٦٥ مترا أو ما يقرب من ذلك وهم بلباس الغطس . ولم يتمكن أحد من الهبوط إلى أعماق أكثر فى المحيط ، إلا بعد أن صنع عالما التاريخ الطبيعى وليام بيب **William Beebe** وأوتيس بارتون **Otis Barton** كرة من الصلب بها نوافذ ثقيلة وأسمياها « كرة أعماق البحار » .

عالم البحر العميق

لقد كان العالم الذى اكتشفه هذان العالمان مظلما ، فعمق الماء يحجب أشعة الشمس ، حيث تتلاشى أولا الأشعة الحمراء ثم تتبعها الخضراء تاركة أشعة زرقاء معتمة فقط . وبعد عمق ٥٠٠ متر يصبح البحر معتما ولون الأسماك قاتما ، فهى سوداء وأرجوانية قاتمة وبنية أو شفافة ، وتوجد فقط عينات قليلة من الجمبرى الأحمر الصغير .

ومع ذلك فإن هذا العالم العميق المظلم البارد لا يكون معتما تماما . ذلك أن كثيراً من الأسماك تحمل أضواء بعضها على لوامس طويلة محمولة على الرأس ، وأخرى تشبه سلسلة من المصابيح على طول جسمها . وتستطيع بعض هذه الأسماك أن تطفىء أو تضىء أنوارها حسبما تشاء ، وعندما تقترب الأسماك المضيئة من السطح تختفى أضواؤها .

ولقد اكتشف العلماء الذين يدرسون أسماك البحار العميقة أن الأضواء تحدث بطرق مختلفة . فبعض أسماك تحمل بكتيريا **Bacteria** على أجزاء من أجسامها تجعلها تتوهج فى الظلام ، وأسماك أخرى لها حاملات ضوء تحت جلدها ، وتشبه هذه الكرات الصغيرة كشافات الضوء فى السيارة ، كما يشبه الجزء المستدير من الكرة عدسة . وتحتها سائل مائى ينبثق منه الضوء إذا ما اتحد مع الأوكسيجين الموجود فى دم السمكة .

وعالم البحار العميقة لا يرين عليه الصمت . ولقد أرسلت فى السنوات الأخيرة أجهزة صوت إلى أعماق البحر المختلفة ، فسجلت أصوات هناك . فبعض الأسماك يموء مثل القطط ، وبعضها يصيح ، بينما بعضها الآخر ينعق ويئن . وتحدث براغيث البحر **Shrimps** أصوات كوقع خطى الإنسان على فروع الأشجار الجافة ، وذلك بفرقعة مفاصل مخالبها . والغريب فى الأمر أن الصوت أحيانا يصم الآذان .

الأسماك التى تتغذى على بعضها

لا توجد حياة نباتية فى أعماق البحار ، وعلى الرغم من سقوط بعض الحيوانات الميتة والمواد النباتية من سطح البحر ، فإن الأسماك الموجودة فى أعماق البحار لابد أن تتغذى على أسماك أخرى وكائنات أخرى مثل أم الحبر **Squids** والقشريات **Crustaceans** (حيوانات ذات غلاف سميك مثل براغيث البحر) . ومعظم أسماك أعماق البحار صغيرة إلى حد ما ، ولكن للبعض أفواه ضخمة ، بأسنان قوية . وتكون المعدة فى معظم أنواع الأسماك مرنة **Elastic** حتى إنه يمكنها ابتلاع أسماك أكبر منها حجما .

وقد تطفو بعض أسماك أعماق البحار من وقت إلى آخر إلى السطح ، وقد تغوص مخلوقات السطح مثل الحيتان **Whales** وعجول البحر **Seals** إلى نصف ميل تقريبا للقبض على فريستها ثم تعود فى الحال دون أن يصيبها أذى . وبعض الأسماك التى تعيش فى قاع المحيط لا يمكنها مقاومة التغير فى الضغط الأقل فى المياه العليا . ولهذه الأسماك أكياس هوائية تنتفخ عندما ترتفع خلال ضغط أقل للمياه العليا ، وتنفجر أنسجتها تحت تأثير هذا التغير .

ولم يعرف للآن الكثير من الأسماك الموجودة فى أعماق البحر ، وفيما يلى بعض من الأسماك التى تمكن العلماء من ملاحظتها :

(١) سمكة البلطة (**Hatchet Fish**) يبلغ طولها حوالى ٨ سنتيمترات وترسل وهيجا فضيا ، وتعيش على عمق يبلغ حوالى ١٠٠٠ متر .

(٢) السمكة المخيفة (**The Chimera**) يبلغ طولها مترا ، وهى مثل سمكة القرش **Shark** ذات هيكل غضروفى وليس عظميا .

(٣) سمكة المجداف (**Oar fish**) لها جسم مفلطح قد يصل إلى أكثر من ٦ أمتار وقد يبلغ وزنها ٦٠٠ رطل . وتسبح مثل الثعبان ، ولها زعنفة حمراء لامعة على طول ظهرها ، وتكون عرفا ريشيا على مقدمة الرأس . وقد تطفو سمكة المجداف إلى السطح ، وغالبا ما تكون مصدرا لبعض



أنواع من أسماك أعماق البحار ذات الشكل الغريب والضخمة يشع الضوء من الكثير منها .

قصص أفاعى البحر **Sea Serpents.**

(٤) السمكة المصفحة **(The Dragon Fish)** تعيش على عمق ٥٠٠ متر أو أكثر ، ويبلغ طولها حوالى ١٥ سنتيمترا ، ولها صف من الأضواء على طول جسمها .

(٥) السمك الصياد **Angler Fish** ، له لامسة **Feeler** على فتحة الأنف تعمل كطعم لإغراء فريستها لكى تقترب منها ، ولذلك سميت بالصيادة . ولها فم واسع جدا ومعدة .

(٦) السمك البالع **Swallower** فى الصورة لا يظهر له رأسان . فلقد ابتلع سمكة أخرى كبيرة جدا حتى إن معدة البالع قد تمددت فأصبحت شفافة .

(٧) السمك الفانوسى **Lantern Fish** يبلغ طوله حوالى ٨ سنتيمترات وهو مضىء ، وغالبا ما يرتفع إلى السطح حيث تشاهد السفن أضواءه ليلا .

(٨) السمك البجع **Pelican Fish** يعيش فى المياه العميقة ، وفمه واسع حتى إنه عند فتحه قد يصبح أكبر من رأس السمكة كلها .

(٩) ولنوع آخر من سمك الصياد لامسة أو اثنتان ، لهما ضوء فى نهايتهما . وقد تكون للسمكة أحيانا تركيبات صدفية مدلاة ومعقدة تضىء فى الظلام .

(١٠) سمكة أوپيسثوپروكتس سولياتس **Opisthoproctus Soleatus** وهى صغيرة ذات بطن مفلطح .

(١١) حنش أفوست **Avocet Eel** له زوج من الفكوك غريب التكوين . والأحناش الصغيرة شفافة اللون .

(١٢) السمك الأفعى ذو الأسنان السيفية **Sabre-toothed Viper Fish** وهى أصدق مثل للأسماك الموجودة فى أعماق البحار ، والتى عليها أن تتغذى على سمك آخر لكى تعيش وتحيا .

(١٣) وهذا نوع آخر من الأنواع المختلفة الكثيرة للأسماك الصيادة . ومن مميزات هذه العائلة أن حجم الأنثى أكبر من حجم الذكر . ويلصق الذكر نفسه بجسم الأنثى بوساطة فمه ، وفى النهاية يتحور الذكر إلى أنثى ، وغالبا ما يتغذى على دم الأنثى .



إنه لمن الصعب أن ندرك اليوم مدى المعلومات القليلة التى عرفها رجال العصور الوسطى عن الكوكب Planet الذى كانوا يسكنونه . وإذا كانت العلوم قد تطورت أكثر من أى موضوع آخر ، فمن اللازم أن تليها الجغرافيا مباشرة * .

فى عام ١٤٥٠ اعتقد كثير من الناس أن الأرض مسطحة ، وكانوا يتصورون أن الشمس تدور حول الأرض ، وأن المناطق التى لم تستكشف كانت أراض غريبة توجد بها الأبسطة الطائرة والأفاعى . ولقد كان عام ١٤٩٢ عاما فاصلا فى تطور الجغرافيا ، إذ رحل كريستوفر كولومبس Christopher Columbus غربا « واكتشف » أمريكا ، ولكن اعتقاده أنه قد وصل إلى الصين لا يقلل من عمله شيئا . وأمكن بعد هذا رسم الخرائط وقياس المسافات بدقة أكثر كثيرا .

ولم تكن مصادفة أن رحلة كولومبس فى نهاية القرن الخامس عشر قد تلتها رحلات القرن السادس عشر الكبيرة بقيادة رجال مثل ماركو پولو Marco Polo ، وچون كابوت John Cabot ، وفرديناند ماجلان Ferdinand Magellan ، وسير فرانسيس دريك Sir Francis Drake ، وتبين خريطة توسكانللى المرسومة فى عام ١٤٥٧ كيف كانوا يتصورون الأرض فى أيام كولومبس الذى حصل على نسخة من هذه الخريطة فى عام ١٤٨١ . ويرجع جل السبب الذى حمل كولومبس ودفعه على القيام برحلته ، إلى تصوير المحيط بين أوروبا والصين بمعرفة توسكانللى فى قالب صغير مخادع .

عيوب الخريطة

تبدو خريطة توسكانللى غير دقيقة بالمقارنة بخرائط اليوم ، حتى إنه من الصعب الاعتقاد بأنها من عمل أحد الرواد الجغرافيين ، فبعض البلاد تبدو غريبة ، كما أن هناك عدة أجزاء قد حذفت تماما من الخريطة ، أوضحها الأمريكتان إلى جانب أستراليا ونيوزلندة والقطبين الشمالى والجنوبى . والخطة العامة للخريطة بسيطة مبنية على أساس كتلة كبيرة من الأرض ، يطوقها البحر من جميع النواحى . وشكل أفريقيا يبدو غير معقول ، كما أننا كلما اتجهنا جهة الشرق قل وضوح الأماكن . أما المنطقة الدقيقة الوحيدة فهى البحر المتوسط ، وقد كان الجغرافيون يرسمونه صحيحا قبل المسيح بزمان طويل ، حتى بريطانيا وأيرلندة فإنهما تظهران غير دقيقتين على الإطلاق . وفى العصر الذى كانت فيه الجامعات تخرج كبار الفنانين والفلاسفة والشعراء ، كان هناك نقص مذهل فى المعلومات الجغرافية . فقد تقدمت وسائل المواصلات ببطء ، ولم يتم الحصول على معلومات جديدة عن الأجزاء النائية من العالم لمدة قرون طويلة ، حتى إن المؤرخ اليونانى هيرودوت الذى عاش فى القرن الخامس ق . م ، كان يعرف تقريبا ما أوضحه توسكانللى فى خريطته .

---

* ان اول خريطة حقيقية سليمة للعالم القديم وضعها الشريف الادريسى ، الجغرافى العربى المشهور (محمد بن محمد بن عبد الله بن ادريس) (١١٠٠ — ١١٦٥ م) ولد ونشأ وتعلم فى قرطبة، وقد نقل عنه توسكانللى واعتمد عليها الاوروبيون فى رحلات استكشافاتهم .

خريطة العالم لتوسكانللى



هذا تطوير لخريطة العالم التى رسمها پول دل پوزو توسكانللى فى عام ١٤٥٧ . الترجمة الأصلية لهذ الخريطة موجودة فى مكتبة (ذى بيبليوتيكا نازيونال) فى فلورنسا .

العلماء الكونيين ، كما أنه يطابق آراء مارينو» (مارينو هو الجغرافى الرحالة مارينو سانودو **Marino Sanudo** الذى اشتهر فى العصور الوسطى) .

وقد ترجم السينيور سينو بقية الأوصاف . وفيما يلى بعضها الذى كتب على اللفائف العديدة التى تزين الخريطة :

١ – هذا البحر يطلق عليه محيط ، ويقال إنه محاط بالأرض من جميع الجوانب، عدا المنطقة التى يبدأعندها الخليج الموضح بالرسم .

٢ – يقال عن أيرلندة إن بها هوة تسمى بئر سانت پاتريك والتى إذا ما نزل إليها أحد فإنه يصل إلى المناطق الجهنمية .

٣ – ينبثق النيل من هذه الجبال، ويكون أكثر تدفقا فى الصيف أثناء ذوبان الثلوج .

٤ – يمتلىء البحر الهندى بكثير من الجزر والصخور . ولهذا السبب فإن الأهالى يبنون وسط مراكبهم من عدة أقسام حتى إذا انكسر جزء منها ، حمتها بقية الأجزاء من الغرق .

٥ – تشتهر جزيرة سيلان بوجود الياقوت والزفير والكوارتز .

٦ – فم الجانجس الذى يبلغ عرضه ٢٤ كيلو مترا، توجد على ضفتيه أعشاب طويلة بدرجة تحجب الرؤية .

٧ – يحكم الخان الأكبر هذه المنطقة المسماة كاثاى، أو كما يطلقون عليها بلغتهم كامباليك. (وكاثاى هو الاسم الذى كان يطلق على الصين فى العصور الوسطى) .

٨ – تسمى هذه الجزر باسم جافا (من المحتمل أن المقصود بجافا هو اليابان التى كان كولومبس يعتقد أنه بلغها عندما وصل إلى ما يسمى الآن بكوبا وهيسپانيولا) .

وصف الخريطة

المقاييس الأصلية لهذه الخريطة هى ٨٢٫٥ سم طولا و ٤٠ سم عرضا ، ويلاحظ وجود مقياسين مرسومين فى الركن الأيمن الخارجى ، وأنه مكتوب فوق المقياس العلوى(پروس ميلياريبس **Pro C Miliaribus**) ، وهذا يعنى أن كل ١٣ مسافة على المقياس تمثل ١٦٠ كيلو مترا . أما المقياس السفلى فكتوب عنده (پرول ميلياريبس **Pro L Miliaribus** ، أى إن كل ٢٦ مسافة تمثل ٨٠ كيلو مترا .

واللفائف الحمراء المرسومة فى الركن الموجود إلى أقصى شمال الخريطة هى وصف لها – وهذا هو المكان الذى كتب فيه المؤلف عنوانها – وقد ترجمها من اللاتينية العالم الإيطالى سيباستيانو سينو الذى قام باكتشاف النسخة الأصلية من خريطة توسكانللى فى عام ١٩٤١ . وقد كتب المؤلف : « هذا وصف حقيقى وفق آراء

مستكشفون تاليون

تعثرت استكشافات العصور الوسطى فى اعتقادين خاطئين واضحين من خريطة توسكانللى : أحدهما أن هناك ممرا شماليا غربيا ينفذ من أوروبا إلى شاطىء آسيا ، وثانيهما أن هناك ممرا شماليا شرقيا يربط أيضا ما بين أوروبا وآسيا .

وقد سلك جون كابوت أول الطريقين فوصل فى عام ١٤٩٨ إلى بافين لاند **Baffin Land** فى الدائرة القطبية الشمالية ، ولكن ظنا منه أنه وصل إلى آسيا ، فقد مضى فى طريقه جنوبا عبر نهر هدسن بحثا عن اليابان . وقد نظم ابنه سيباستيان **Sebastian** حملة لاستكشاف الطريق الثانى فى عام ١٥٥٣ ، ولكن لجهله بوجود القطب الشمالى ، كان عليه أن يبحر فى اتجاه الشمال الشرقى إلى شاطىء آسيا فى رحلة مشئومة لم يتبق منها سوى مركب واحد فرحل ركابها برا حتى وصلوا إلى موسكو .

كان الكابتن چيمس كوك **Captain James Cook** واحداً من أعاظم المستكشفين على الإطلاق . فهو لم يكن ملاحاً فذاً وخبيراً فى مسح الأراضى فحسب ، ولكنه كان كذلك رجلا ذا عزم جبار ، وقائداً من كبار القادة .

ولد كوك فى يوركشير **Yorkshire** عام ١٧٢٨ . وكان ابن عامل اسكتلندى فقير ، ولما بلغ الثالثة عشرة من عمره ، ألحق بالعمل فى محل بقال .

لم تكن هذه الحياة بالتى يستطيبها بأى حال ، وبعد فترة كان يعمل صبياً تحت التمرين فى سفينة تشتغل بنقل الفحم من نورثمبرلاند إلى لندن . وكان مقدراً أن تكون هذه الخبرة الملاحية فى المياه الساحلية قيمة كبرى لكوك فيما بعد . وكان طراز السفينة المستخدمة لهذا الغرض ، أى السفينة الكبيرة القوية البطيئة ، هو النوع المفضل لديه دائماً .

ولم يلبث ربابنة هذه السفن التجارية أن أدركوا أن كوك يتمتع بذكاء نادر . ورغم أنه لم يكد يذهب إلى المدرسة بتاتاً . فإنه بذل جهوداً عظيمة لتعليم نفسه . وسرعان ما أصبح بارعاً كل البراعة فى الرياضيات والملاحة . وكانت النتيجة أنه أعطى بعد بضع سنوات قيادة إحدى السفن التابعة للشركة التى كان يعمل بها . ولكنه لم يقبل هذا ، وبدلا من ذلك التحق بالأسطول الملكى فى يونيو عام ١٧٥٥ بصفة ملاح ذى خبرة .

تاريخ حياة ناجح

لم يبق كوك فترة طويلة كملاح ذى خبرة ، فقد رقى فى مدى شهور قلائل إلى رتبة وكيل ربان ، ثم رقى بعد عامين إلى رتبة ربان (أى ضابط صف مختص بالملاحة) . وفى عام ١٧٥٦ ، أتيح له أن يشترك اشتراكاً فعلياً فى حرب السنوات السبع .

وقد اكتسب كوك أول شهرة له فى كندا **Canada** ، حيث اشتركت سفينته فى الهجوم على كويبيك **Quebec** ، ذلك أن تسيير أسطول سفن بأمان فى أعالى نهر سانت لورانس كان عملا ملاحياً لا يصدق ، وكان كوك بوصفه رباناً لإحدى السفن القيادية مسئولا مسئولية كبرى . وقد بقى فترة فى كندا بعد انتهاء الحرب ، وشارك فى أعمال المسح **Surveying** ووضع الخرائط لشاطئ نيوفوند لاند **Newfoundland** .

الأرض المجهولة فى الجنوب

ولم تلبث فرصة كوك الكبرى لإثبات مقدرته أن واتته غير بعيد . ففى عام ١٧٦٩ كان متوقعاً مرور كوكب الزهرة **Venus** بالشمس . وكانت (الجمعية الملكية) متلهفة على القيام برصد هذا الحدث من مختلف أنحاء العالم ، وفى عدادها البحار الجنوبية . وقد وافق قادة الأميرالية على إعداد سفينة لهذا الغرض . ولم يكونوا هم أنفسهم يأبهون بصفة خاصة بكوكب الزهرة ، وإنما كان لديهم عمل آخر تقوم به السفينة فى تلك المنطقة . ذلك أن المستكشفين الهولنديين كانوا قد توصلوا حديثا إلى بعض استكشافات هامة هناك ، ولا سيما فيما يتعلق بنيوزيلاند **New Zealand** ، وڤان ديمنز لاند **Van Diemen's Land** (تسمانيا **Tasmania**) . ثم إنهم شاهدوا كذلك الأرض الرئيسية لأستراليا ، ولكنهم كانوا على غير علم تام بحجم الإقليم ، إذ كانوا يظنونه جزيرة أخرى . ولذلك كانت الأميرالية تريد أن تضطلع باستكشاف تام دقيق ، وإعداد تقرير تفصيلى عن هذه الأراضى الجديدة .

ثم كان هناك أيضا موضوع (الأرض المجهولة فى الجنوب **Terra Australis Incognita** ، فقد كان ثمة اعتقاد قوى منذ أقدم الأزمان بوجود قارة كبرى فى الجنوب . وكان المفروض أنها قارة طائلة الغنى ، ويستطيع البلد الأوروبى الذى يكتشفها قبل غيره أن يظفر بمزايا هائلة على كافة البلاد المنافسة . والواقع أن هذه القارة لم تكن موجودة بالطبع . ولكن إلى أن يتم إثبات هذا ، فإن بريطانيا لم يكن بوسعها أن تتجاهل هذا الاحتمال .

وفى عام ١٧٦٨ ، وقع الاختيار على السفينة إنديڤر **Endeavour** وتم إعدادها للرحلة ، وعين كوك ربانا لها . وقد أبحر من ميناء پليموث **Plymouth** فى الخامس والعشرين من شهر أغسطس فى نفس العام .

الرحلة الأولى

لم يكن كوك ليتردد فى اختيار المكان الذى يجرى منه رصد كوكب الزهرة . وكان يعلم أن المستكشفين الذين سبقوه قد عادوا بتقارير نابضة بالحيوية وبالغة الإثارة عن جزيرة تاهيتى **Tahiti** : فقد أوضحوا أن الأطعمة الطازجة وفيرة بها ، وأن سكانها أهل ود وجمال . وهكذا ولى كوك وجهه شطر تاهيتى ، فبلغها فى أبريل من العام التالى ، وبقى عدة أشهر قبل القيام بالمرحلة التالية من رحلته . وكان يتعين أن تشمل هذه الرحلة استكشاف ساحل نيوزيلاند . وقد وجد كوك لدى وصوله أن المواطنين فى الجزيرة أذكياء ويحبون تقديم المساعدة ، وإن كانوا أكثر شراسة وأقل مودة من أهل تاهيتى . واستمر خمسة أشهر وهو يقوم بمسح الشاطئ ، وأثبت وجود جزيرتين .



بعد محاولة باسلة من جانب كوك لتهدئة الوطنيين ما لبثوا أن صرعوه ولقى حتفه

الكابتن چيمس كوك

وبانتهاء هذه المدة ، فإن أكثر المستكشفين كان يمكن أن يشعروا أنهم قاموا بما فيه الكفاية بالنسبة لرحلة واحدة ، ولا سيما أن مرض الأسقربوط Scurvy المفزع، كان من المحتمل أن يتفشى ويقضى على بحارة السفينة عن بكرة أبيهم . ولم يكن الأسقربوط معروفا وقتئذ ، ولكن كوك كان يعتقد دائما أنه فى الإمكان التغلب على هذا المرض باستخدام الأغذية الطازجة إلى أقصى حد ممكن بما فيها الأعشاب الطبية ، وبالمحافظة التامة التى لا هوادة فيها على نظافة مساكن البحارة فى السفينة . وقد قام الدليل على سداد رأيه ، إذ لم تحدث فى أثناء هذه الرحلة إصابة مرضية واحدة . وهكذا فإنه بدلا من العودة إلى أرض الوطن ، اتجه إلى استكشاف الساحل الشرقى لأستراليا Australia .

وانقضى أسبوع قبلما استطاع كوك إيجاد مكان يهبط فيه إلى اليابسة فى استراليا . وفى النهاية ألقى مراسيه فى موضع أصبح يعرف فيما بعد باسم خليج بوتانى Botuay Bay وكان الوطنيون هنا لا شبيه لهم على الإطلاق بأى ممن التقى بهم من قبل – كانوا بطيئى الفهم وبدائيين إلى أقصى حد ، ولم يكن ثمة سبيل إلى إجراء أى اتصال بهم . وقد بقى كوك فى هذه المنطقة أسبوعا تابع بعده رحلته على امتداد الشاطئ . وسرعان ما ألفى نفسه عرضة لخطر داهم : فإن وجود الحاجز المرجانى الأعظم The Great Barrier Reef ، وهو مجموعة من الصخور المرجانية التى ترتفع فجأة من جوف المحيط ، كان خطرا مروعا لكل ملاح . بل حدث فى الواقع أن السفينة إنديفر « شطحت » فعلا مصطدمة بالأرض ، ولم يتسن تعويمها مرة ثانية إلا بعد التضحية بالغالى من المؤونة والمياه .



المستكشف چيمس كوك (١٧٢٨ – ١٧٧٩)

ثم وصل كوك فى النهاية إلى الطرف الشمالى لأستراليا ، واجتاز مضايق توريز The Straits of Torres (وبهذا أثبت أن غينيا الجديدة جزيرة) ومنها إلى بتاڤيا Batavia ، حيث تسنى له إجراء الإصلاحات اللازمة فى السفينة إنديڤر . وفى خاتمة المطاف عاد إلى إنجلترا عن طريق رأس الرجاء الصالح .

الرحلتان الثانية والثالثة

وفى العام التالى (١٧٧٢) ، رقى كوك إلى رتبة كوماندر Commander وأبحر مرة أخرى على ظهر السفينة ريزوليوشن Resolution هذه المرة . وكان الغرض من هذه الرحلة هو أن يحدد بصفة نهائية موضوع الأرض المجهولة فى الجنوب Terra Australis Incognita ، وكان على كوك أن يبحر حول العالم فى أقصى ما يستطيع من خطوط العرض الجنوبية ، وأن يقوم باستكشاف منظم للمناطق الجنوبية فى المحيط الهادى .

وكانت المصاعب والأخطار التى تكتنف مثل هذه الرحلة فى البحار غير المواتية فى المناطق القطبية الجنوبية بالغة أقصاها ، ولكن كوك اضطلع بها بما هو مألوف من شجاعته وعزمه . وقد حددت هذه الرحلة بصفة نهائية أن القارة الجنوبية الكبرى لا وجود لها .

وقام كوك برحلته الثالثة والأخيرة فى يوليو عام ١٧٧٦ . كان عليه فى هذه المرة أن يحاول حل معضلة أخرى طالما حيرت المستكشفين على مدار القرون ، وهى معضلة الممر الشمالى الغربى North-West Passage ، أى وجود طريق يصل المحيط الهادى بالمحيط الأطلنطى حول شمال كندا . وهذا ما خطط للقيام به من جانب المحيط الهادى .

ومرة أخرى أبحر إلى نيوزيلاند عن طريق رأس الرجاء الصالح ، ومنه انعطف إلى الشمال ، مارا بجزيرة تاهيتى فى أغسطس عام ١٧٧٧ .

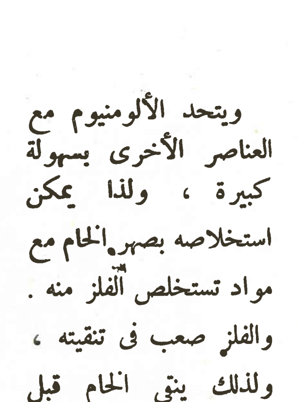
ومن هناك اتجه شمالا حول جزيرة هاواى Hawaii ، واستمر بعدها إلى جوار مضيق بيرنج Bering Strait . على أنه لم يستطع البقاء هناك طويلا بسبب سوء حالة سفينته وتأخر الفصل من السنة ، وهكذا اتجه عائدا إلى تاهيتى ، حيث قوبل أول الأمر كما يقابل إله معبود .

بيد أن الوطنيين ما لبثوا بعد ذلك أن انقلبوا عليه فجأة . فقد شجر نزاع ، وهبط كوك إلى البر لفضه . وفى هذه اللحظة انقض عليه الوطنيون وأشبعوه ضربا حتى الموت .

الطرق التى سلكها كوك فى رحلاته الثلاث المشهورة

كانت سفينة كوك عند دخولها فى نطاق الدائرة القطبية الجنوبية أثناء رحلته الثانية عرضة لأخطار عظيمة بسبب الجبال الجليدية العائمة

الألومنيوم



كتلة من البوكسيت . ويحتوى البوكسيت عادة على ٥٠ – ٦٥ ٪ ألومينا ، ¼ – ١٠ ٪ سيليكا ١ – ١٠ ٪ أكسيد تيتانيوم ، ¼ – ١٥ ٪ أوكسيد حديد ، ٢٠ – ٣٣ ٪ ماء .

نمو الإنتاج العالمى للألومنيوم من عام ١٨٨٥ حتى عام ١٩٥٩

١٩٥٩	١٩٤٥	١٩٣٠	١٩١٥	١٩٠٠	١٨٨٥
٤,٣٩٥,٠٠٠ طن	٨٨٧,٠٠٠ طن	٢٦٥,٠٠٠ طن	٨٨,٠٠٠ طن	٧,٣٠٠ طن	حوالى ١٠ أطنان

يبين الرسم البيانى الموضح أعلاه مدى الزيادة الهائلة فى الإنتاج العالمى للألومنيوم **Aluminium** فى السنوات الأخيرة . ويتجاوز الإنتاج العالمى الآن ٤ ملايين طن . وتعد الولايات المتحدة أكبر منتج للألومنيوم، تليها كندا ، ثم الاتحاد السوفيتى .

كذلك يبين الرسم أن الألومنيوم لم يستخلص إلا حديثا . ولم يبدأ صنع الألومنيوم على نطاق تجارى إلامنذ أقل من ١٠٠عام ، وقد ظل ثمنه باهظا لدرجة أنه كان يعد فلزا نفيسا . ومنذ أقل من ٨٠ عاما ، كانت الأوعية والأوانى الألومنيومية التى اعتدنا عليها فى مطابخنا فوق متناول أغنى الناس . ومن العجيب أن الكثيرين منا قد شهدوا مثالا لاستخدام مبكر للألومنيوم ، ربما دون أن يعلموا ذلك ، وهو تمثال إيروس **Eros** فى بيكاديللى سيركس ، وقد رفع عنه الستار عام ١٨٩٣ .

وقد عرفت مركبات الألومنيوم منذ عدة قرون ، ولكن الفلز لم يستخلص منها قبل عام ١٨١٠ على يد سير هامفرى ديڤى **Sir Humphry Davy** . ولكن الفلز الذى استخلصه لم يكن نقيا بالدرجة التى تسمح له بتكوين أى فكرة حقيقية عن خواصه **Properties** ، وقد استخلص أول فلز على درجة أعلى من النقاوة على يد الكيميائى الدانيماركى أورستيد **Oersted** عام ١٨٢٥ ، والكيميائى الألمانى ڤوهلر **Wöhler** عام ١٨٢٧ . وفى عام ١٨٤٥ نجح **Wöhler** فى تحضير كمية كافية اكتشف منها أنه فلز خفيف جدا طروق ، أى قابل للتشكيل بالطرق .

وفى السنوات التالية ، اكتشفت طرق لتحضير كميات أكبر من الألومنيوم عن طريق التحليل الكهربى **Electrolysis** ، أى بإمرار تيارات كهربية خلال مركبات الألومنيوم المصهورة أو المسالة ، ولكن الفلز ظل غاليا جدا . وفى عام ١٨٨٦ فقط ، اكتشف الكيميائى الفرنسى هيرولت **Héroult** والأميركى س . م . هول **C.M. Hall** فى نفس الوقت تقريبا ، طريقة لاستخلاص الألومنيوم على نطاق واسع مازالت تستخدم حتى الآن . وهى عبارة عن تحليل كهربى للألومينا **Alumina** (أكسيد الألومنيوم) الذائب فى مصهور الكريوليت **Cryolite** (فلوريد الألومنيوم الصوديومى) . وكان هذا الاكتشاف بداية صناعة الألومنيوم التى تنتج الآن تشكيلة ضخمة من المنتجات من أدوات المطبخ إلى الطائرات .



ويتحد الألومنيوم مع العناصر الأخرى بسهولة كبيرة ، ولذا يمكن استخلاصه بصهر الخام مع مواد تستخلص الفلز منه . والفلز صعب فى تنقيته ، ولذلك ينقى الخام قبل الحصول على الفلز منه .

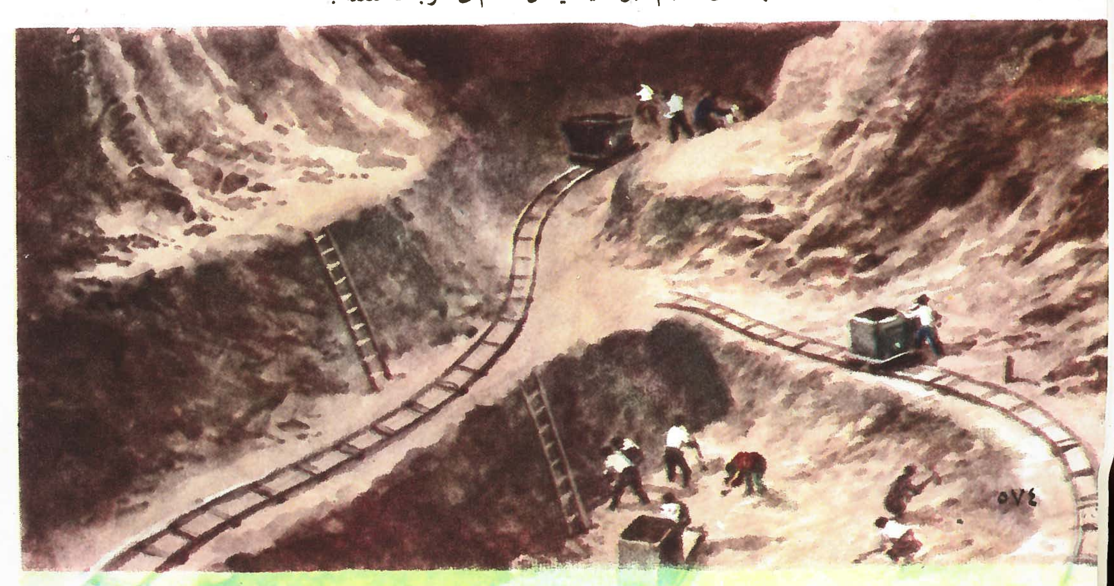
ويسحق خام البوكسيت أولا ثم يغسل لإزالة الطفل ، ثم يعالج بمحلول ساخن من الصودا الكاوية **Caustic Soda** الذى يذيب الألومينا أو أكسيد الألومنيوم. ويرشح المحلول الذى يحتوى على الألومينا ويبرد فتتكون بلورات من هيدروكسيد الألومنيوم ، ومنه يحصل على الألومنيوم بالتحليل الكهربى .

الفرن الدوار لصناعة الألومنيوم

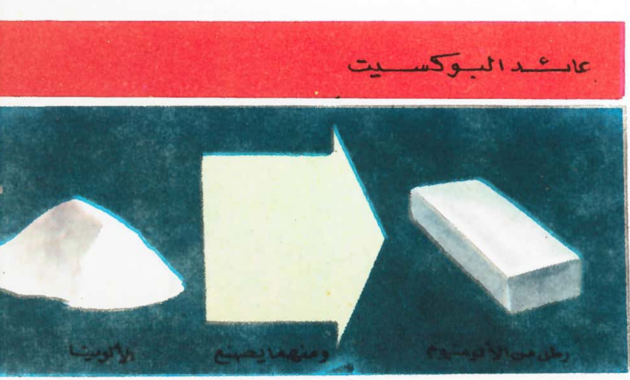
من أين يأتى الألومنيوم

الألومنيوم الذى يحيط بنا يزيد فى كميته على أى فلز آخر ، وهو يكون ٨٪ من القشرة الأرضية ، كما أنه ثالث العناصر المألوفة ، ويأتى فى الترتيب بعد الأوكسيچين **Oxygen** والسيليكون **Silicon** ، ولا يوجد فى الطبيعة أبدا فى صورته النقية ، بل يكون متحدا دائما مع عناصر أخرى مكونا معادن مختلفة . والبوكسيت **Bauxite** هو أهمها كمصدر للألومنيوم . ويوجد البوكسيت فى الولايات المتحدة ، وغينيا ، وغانا ، والهند ، وفرنسا . ويوغوسلاڤيا ، والبلقان . وهناك معدن هام آخر يحتوى على الألومنيوم هو الكريوليت .

العمال فى منجم بوكسيت يحمل الخام فى عربات لنقله .

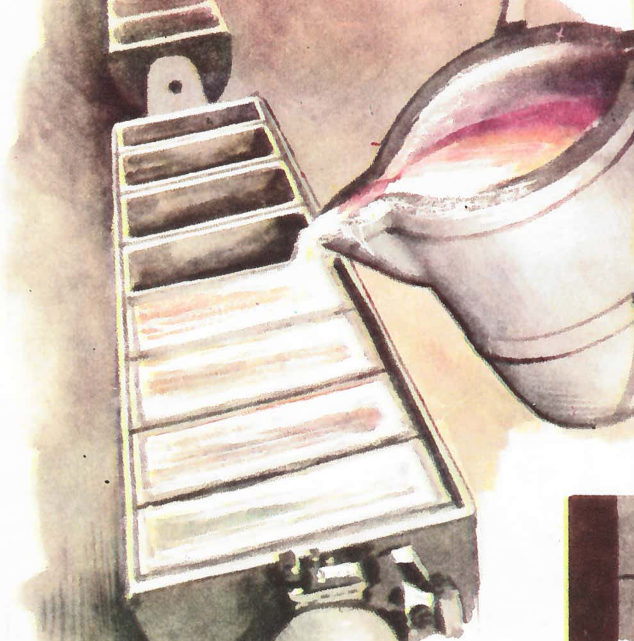


عائد البوكسيت

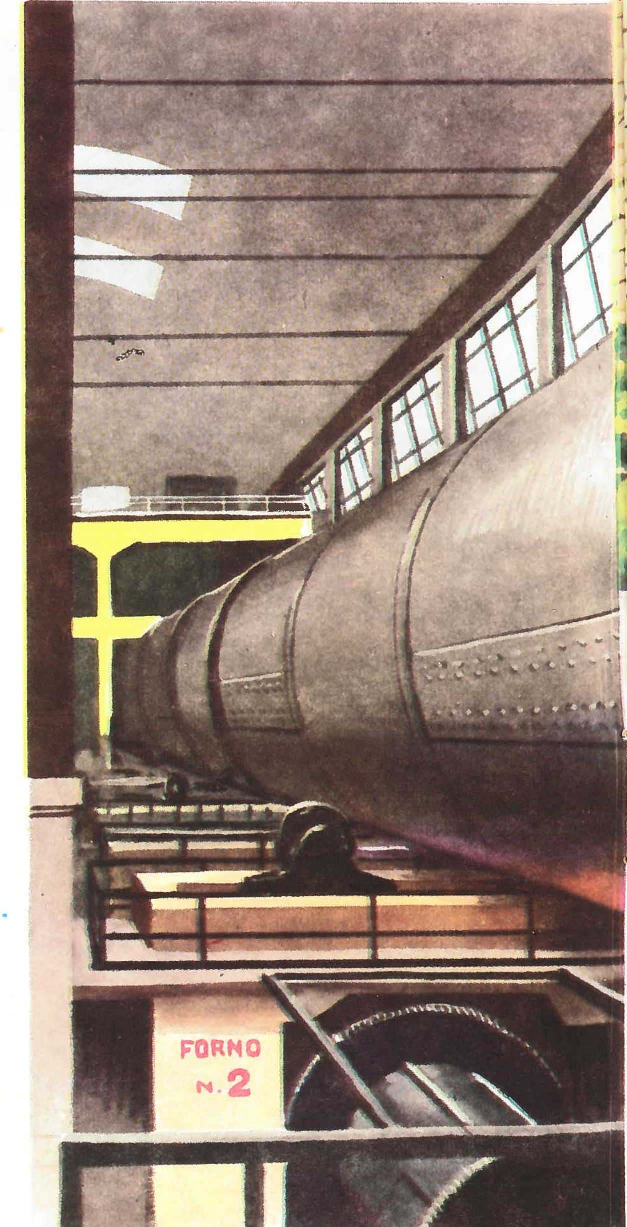


يعطى البوكسيت كمية من الألومنيوم





يصب مصهور الألومنيوم المصنوع من الألومينا فى قوالب . وعندما يبرد الفلز تشكل القوالب الناتجة فى الصورة المطلوبة أو يعاد صهرها لإعداد السبائك .





تقل شيئا ما عن ربع وزنه .

خواص الألومنيوم

الألومنيوم فلز فاتح اللون فضى تقريبا . سحوب **Ductile** (يمكن سحبه على شكل أسلاك) ، وطروق **Malleable** (يمكن طرقه ، ودرفلته أو تشكيله على شكل صفائح أو قضبان) .

الرمز الكيميائى : لو

الكثافة : ٢,٧ جم / سم^{٣} (النحاس ٨,٩٦ ، الحديد ٧,٩)

والألومنيوم فلز مفيد جدا لأسباب عدة .

فأولا وقبل كل شئ بسبب خفته ، فوزنه لايزيد على ثلث وزن حجم مماثل من الفلزات المألوفة الأخرى . وهو أيضا متين ، ويكفى وزن منه يعادل نصف وزن الصلب لكى يعطى نفس الصلابة ، ويمكن زيادة صلابته بسبكه (أى بمزجه) بفلزات أخرى .

ثانيا : لأن الألومنيوم بالرغم من اتحاده بسهولة مع العناصر الأخرى ومن بينها الأوكسيجين ، فإنه لا يصدأ **Rust** ولا يتآكل **Corrode** بتعرضه للهواء ، إذ أن طبقة رقيقة من الأكسيد تتكون فوق سطحه وتحمى الفلز الموجود تحتها . ولذلك فإن الألومنيوم يمتاز بمقاومته الكبيرة للتآكل .

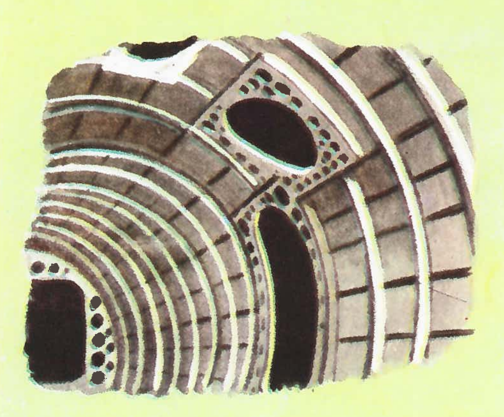
ثالثا : لأن الألومنيوم موصل جيد جدا للحرارة والكهرباء ، وتبلغ قدرة سلك من الألومنيوم على توصيل الكهرباء حوالى ٦٠٪ فقط من قدرة سلك من النحاس له نفس الحجم ، ولكنها تزيد على ضعف قدرة سلك من النحاس له نفس الوزن .

وقد أدت صفاته الجيدة كموصل للحرارة ولمقاومته للتآكل إلى استخدامه استخداما شاملا فى أوانى الطهى .

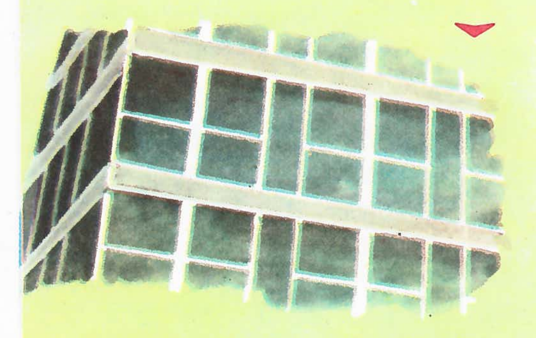
فوائد الألومنيوم

الديورالومين **Duralumin** واحد من أهم سبائك **Alloys** الألومنيوم ، ويحتوى على ٤٪ نحاس مع كميات قليلة من المنجنيز **Manganese** ، والماغنيسيوم **Magnesium** والسيليكون . وقد اخترعه المهندس الألمانى ويلم **Wilm** عام ١٩٠٨ . وقد لعبت هذه السبيكة دوراً هاماً فى تطوير الطيران لأنها تجمع بين القوة والخفة . وليست لها نفس كفاءة الألومنيوم النقى فى مقاومة التآكل ، ولكن إذا كانت درجة مقاومة التآكل المطلوبة عالية ، فإنه يمكن طلاؤها من الجانبين بطبقة من الفلز النقى .

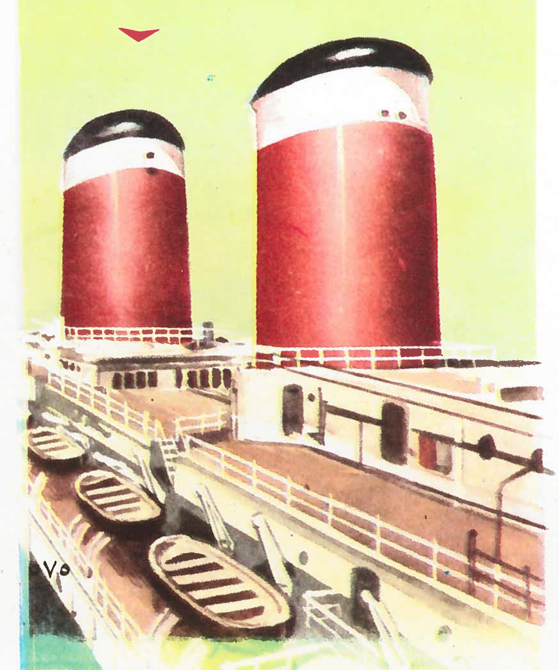
جسم طائرة مصنوع من الديورالومين



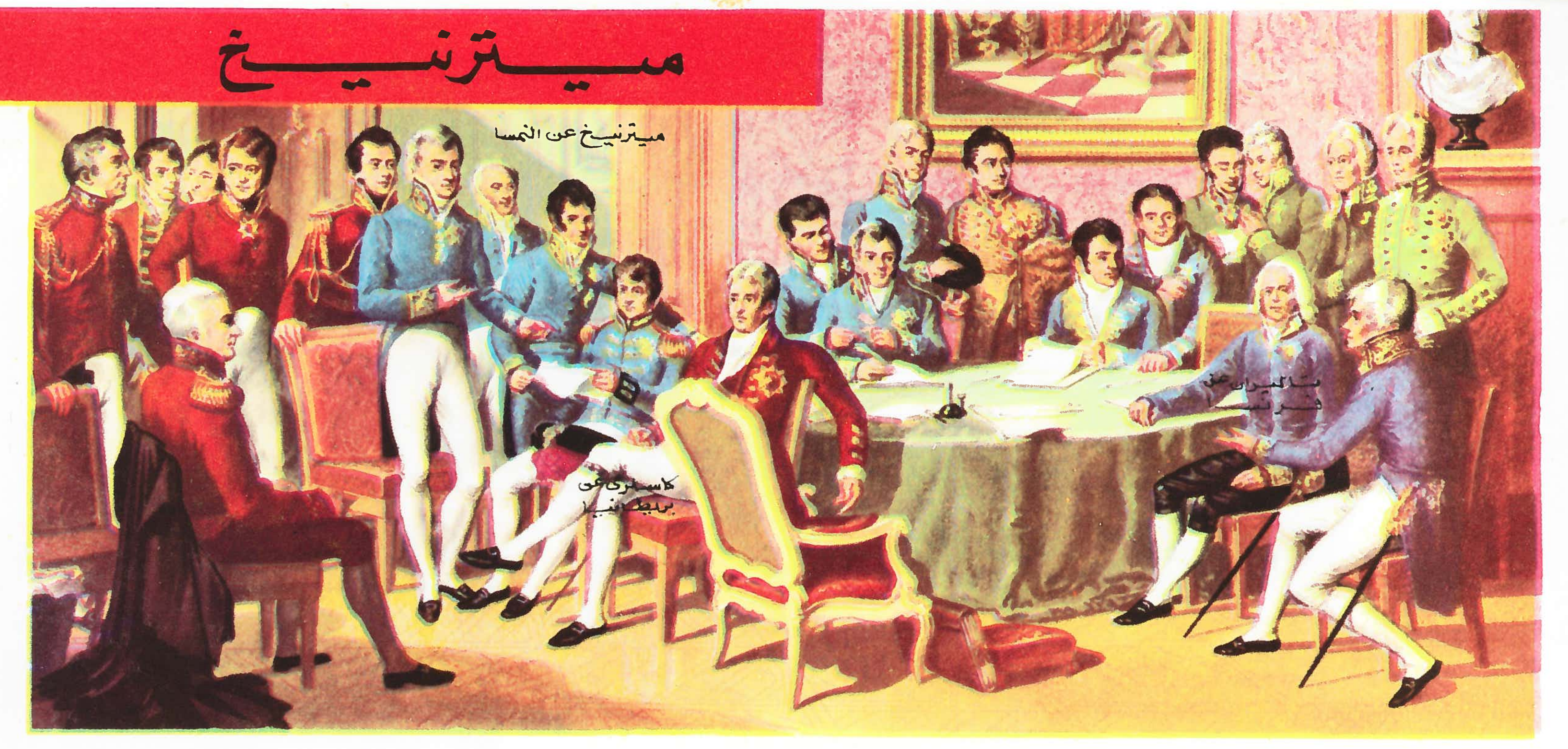
تستخدم سبائك من الألومنيوم والسيليكون المقاومة للتآكل فى واجهات المبانى الحديثة



وكذلك تقاوم سبائك الألومنيوم مع الماغنسيوم التآكل، ويمكن استخدامها فى الأجزاء العليا من السفن



ميترنيخ



صورة مؤتمر ڤيينا سنة ١٨١٥ – بدء عهد ميترنيخ

بعد هزيمة نابليون **Napoleon** سنة ١٨١٥ ، اجتمع رؤساء أوروبا فى ڤيينا **Vienna** ، وفى كل ليلة كانت سيدات المجتمع المضيف يعقدن حفلات الرقص الرائعة ، ولكن خلف الواجهة البراقة من الأزياء الفاخرة والأقنعة والموسيقى الراقصة ، كانت توضع القرارات التى تتحكم فى أقدار الأمم جميعا . وفى ذلك الاجتماع الشهير ما كان لرجل أن يتحرك فى ثقة ومظهر أعظم مما يفعل الأمير المهذب ذى السلوك القويم ، والخبيث القاسى القلب فى الوقت ذاته – الأمير ميترنيخ أمير النمسا **Prince Metternich of Austria** .

ولد كليمنس وينزل لوثر ميترنيخ – وينبرج **Clemens Wenzel Lothar Metternich-Winneburg** عام ١٧٧٣ فى كوبلنز **Coblenz** . وكان أبوه من الأشراف يعمل سفيرا **Ambassador** لحكومة النمسا . وتلقى ميترنيخ الصغير علومه فى ستراسبورج **Strasbourg** وميْنز **Mainz** ، وسرعان ما اعتراه الاشمئزاز والكراهية للثورات وللحركة التقدمية (الليبرالية) ، بسبب ما أقدمت عليه الثورة الفرنسية من إسراف وتطرف . وفى عام ١٧٩٤ ، دلف إلى مبنى السفارة التى كان أبوه يتولاها فى البلاد النمساوية الواطئة ، وفى العام التالى ارتبط بوريثة ثرية هى إليانور كونتز **Eleanor Kaunitz** فى زواج ذكى .

وارتفع نجم ميترنيخ سريعا ، ففى ١٨٠١ أصبح وزيرا للنمسا فى درسدن **Dresden** ، وفى ١٨٠٣ عين سفيرا فى برلين **Berlin** ، وفى ١٨٠٦ وبناء على رغبة نابليون العظيم نفسه عين ميترنيخ سفيرا فى باريس . وبعد ذلك بثلاث سنوات أصبح وزيرا لخارجية النمسا .

وكان وصول ميترنيخ للسلطة فى وقت عصيب جدا بالنسبة للنمسا ، فلقد أذل الإمبراطور الفرنسى النمسا فى معركة بعد أخرى . وأنهى سيطرة عائلة هابسبرج **Habsburg** على الإمبراطورية الرومانية المقدسة (١٨٠٦) ، وبدلا منها أسس اتحاد الراين فى ألمانيا تحت السيطرة الفرنسية . ولقد رأى ميترنيخ أنه لزاما الإطاحة بنابليون ، ولكنه رأى أيضا أن من واجبه انتظار الفرصة السانحة مع التظاهر بأنه لنابليون صديق . ولذلك لم يعترض – بل ربما أنه قد حرض – عام ١٨١٠ على زواج نابليون من مارى لويز **Marie-Louise** ، ابنة إمبراطور النمسا فرانسيس . وبعد ذلك بفترة وجيزة ، ساءت الأحوال الدولية لحدوث توتر بين فرنسا وروسيا . إلا أن ميترنيخ ظل منتظرا ، ولاعتقاده بأن النصر سيكون حليفا لفرنسا ، فقد تحالف معها فى مقابل استعادة مقاطعة الليريا **Illyria** ، كما أن نابليون وعده أيضــا بسيلزيا البروسية **Prussian Silesia** إذا ما « ارتكبت پروسيا أى خطأ » ، لكن ميترنيخ أنبأ القيصر سراً بأن القوات النمساوية لن تقاتل الروس قتالا جديا ، وفى نفس الوقت حرض پروسيا على التحالف مع روسيا !

وهكذا كانت السياسة التى اتبعها ميترنيخ سياسة ملتوية ، لكنها أثمرت نتائج عظيمة ، فلقد بقيت النمسا غير ملتزمة ، بينما عانى نابليون من نكسة محققة حاسمة فى الحملة الروسية عام ١٨١٢ . وفى الحال طالب ميترنيخ الإمبراطور المستضعف بمطالب فادحة . وكان أعظم هذه المطالب أهمية هو ضرورة إلغاء وحل الاتحاد الألمانى ، الأمر الذى رفض نابليون تنفيذه ، فأعلنت النمسا الحرب غير هيابة أومترددة فى صيف عام ١٨١٣ . وهكذا بدأ تحالف معاد لفرنسا بلغ مداه فى معارك ليبزج **Leipzig** وأخيرا فى ووترلو **Waterloo** .

وفى العاشر من شهر أبريل سنة ١٨١٤ ، عقب أول تخل لنابليون عن السلطة ، دخل ميترنيخ باريس ظافرا . فلقد أصبح عندئذ أميرا . وفى مؤتمر ڤيينا **Congress of Vienna** الذى أنهى الحروب النابليونية ، كانت السيادة لصوت ميترنيخ ، فأرسى قواعد السيطرة النمسوية على ألمانيا بإقامة اتحاد فيدرالى من ولايات مستقلة تحت رئاسة النمسا ، وبعث السلطان النمسوى فى إيطاليا بضم لومبارديا **Lombardy** وڤينيسيا **Venetia** مبديا تعليقه الشهير « إيطاليا عبارة عن تعبير جغرافى ليس إلا » . ولقد ساعده التفاهم التام بينه وبين كاسلرى على معالجة المطالب الهائلة التى تقدمت بها پروسيا ، وعلى التصرف خصوصا مع روسيا التى هددت فى وقت ما بتدمير المؤتمر .

وبالنسبة لباقى مهمته ، فقد كرس ميترنيخ نفسه للمحافظة على « توازن القوى **Balance of Power** » ، ذلك النظام الذى نادى به فى ڤيينا . وكثيرا ما يطلق على أوروبا ما بين عام ١٨١٥ وعام ١٨٤٨ « أوروبا ميترنيخ » ، ذلك لأن أعماله فى ڤيينا لم تدخل عليها سوى تعديلات جوهرية بسيطة ، ولأن الوطنية والتقدمية (الليبرالية) اللتين كان ميترنيخ يكرههما قد أخمدتا .

لكن نيران الثورات اندلعت عام ١٨٤٨ فى كل دول أوروبا تقريبا ، وزأر التقدميون (الليبراليون) فى ڤيينا مطالبين بدم ميترنيخ انتقاما من نظام الرقابة ، والشرطة ، والمخابرات ، الذى وضعه ونشره فى ألمانيا جميعا بناء على قرارات كارلسباد **Carlsbad Decrees** التى اتخذت سنة ١٨١٩ . وهرب ميترنيخ حيث كانت تلك هى نهاية حياته السياسية . وطالبت إيطاليا والمجر بالاستقلال . وعندما مات عام ١٨٥٩ كان قد تجاوز عصره .

وعلى المرء أن لا يتسرع باتهامات مطلقة لأوروبا فى عهد ميترنيخ . ففيما بين ١٨١٥ – ١٨٤٨ ، ولد جيل بلغ مرحلة النضوج دون أن يعاصر حربا كبيرة ، الأمر الذى لا يمكننا تطبيقه على الأعوام التى كان فيها السلطان للعديد من الشخصيات العظيمة الأخرى فى التاريخ .

كيف تحصل على نسختك

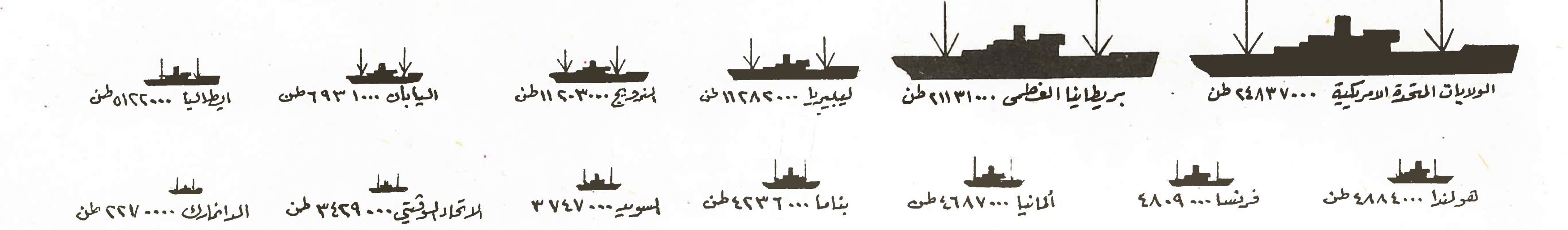
- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات فى كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- فى ج.م.ع : الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- فى البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حوالة بريدية بمبلغ ١٢٠ مليما فى ج.م.ع وليرة ونصف بالنسبة للدول العربية بما فى ذلك مصاريف البريد

مطابع الأهرام التجارية

سعر النسخة

ج.م.ع	١٠٠	مليم	أبوظبى	٢٠٠	فلس
لبنان	١	ل.ل	السعودية	٢	ريال
سوريا	١,٢٥	ل.س	عدن	٥	شلنات
الأردن	١٢٥	فلسا	السودان	١٥٠	مليما
العراق	١٢٥	فلسا	ليبيا	١٥	قرشا
الكويت	١٥٠	فلسا	تونس	٣	فرنكات
البحرين	٢٠٠	فلس	الجزائر	٣	دنانير
قطر	٢٠٠	فلس	المغرب	٣	دراهم
دبى	٢٠٠	فلس			

الحمولة الإجمالية للمراكب التى تزيد حمولتها على مائة طن ، بالنسبة لأساطيل العالم .



المدارس البحرية

يوجد نوعان من المدارس بجمهورية مصر العربية لتخريج الضباط البحريين وهما :

الكلية البحرية : وهى تخرج الضباط البحريين العسكريين ، ويشترط للالتحاق بهذه الكلية أن يكون الطالب حاصلا على شهادة الثانوية العامة للقسم العلمى ، على شريطة أن يكون ناجحا فى مادة الرياضيات وللعامين الدراسيين الأخيرين ، أو يكون قد أمضى عدة سنوات فى التعليم الجامعى أو المعاهد العليا .

وكذلك يشترط أن تكون نسبة النجاح ٦٠٪ كحد أدنى و ٥٥٪ لأبناء وأخوة الشهداء أو المفقودين فى العمليات الحربية ، وأبناء الضباط العاملين والشرفيين والمتقاعدين والمتوفين وأبناء ضباط الاحتياط الموجودين بالخدمة ، بشرط أن يكونوا قد أمضوا ثلاث سنوات فى الخدمة على الأقل ، وأبناء ضباط صف القوات المسلحة الموجودين فى الخدمة .

كما يشترط ألا تقل السن عن ١٥,٥ سنة ، وألا تزيد على ٢١,٥ سنة . إلى جانب نجاح الطالب فى أداء ستة تمرينات على الأقل من تمرينات الكفاءة البدنية ، وعددها ١٢ تمرينا . ويعتبر اختبار الثقة شرطا أساسيا يجب أن يؤديه الطالب بنجاح ، كما تعتبر السباحة شرطا أساسيا .

القسم التجارى البحرى : كذلك تقبل الكلية البحرية بالإسكندرية بالقسم التجارى البحرى الطالب الحاصل على شهادة الثانوية العامة (علوم) بحد أدنى ٦٠٪ للمجموع ، أو المقيد بكلية جامعية أو معهد عال .

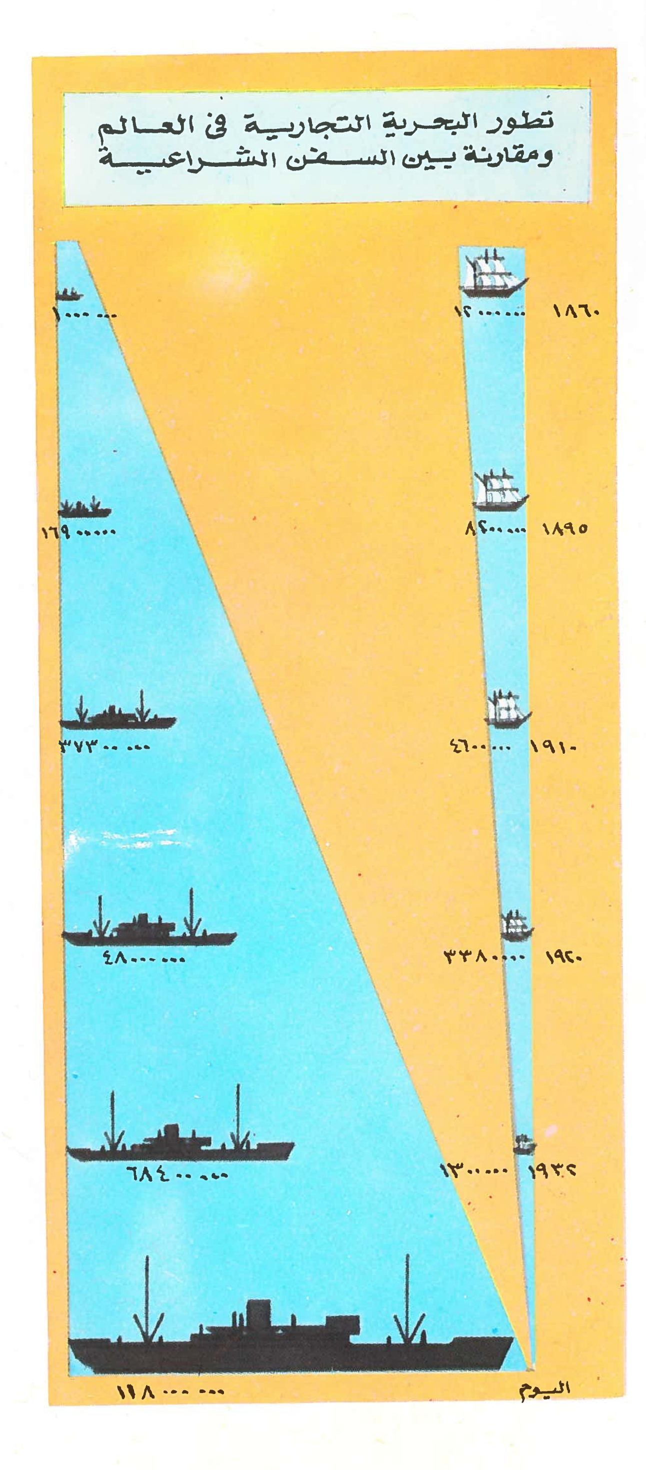
ويشترط للقبول بالقسم التجارى النهرى الحصول على الثانوية الصناعية (صناعات ميكانيكية وسيارات وتبريد وتكييف وبناء سفن « محركات آلية بحرية ») بحد أدنى ٧٠٪ للمجموع .

كما يشترط للقبول فى كل من القسمين تمتع الطالب وأبويه وجديه بالجنسية المصرية ، وأن يكون غير متزوج ، وألا يزيد عمره على ٢٢ سنة ، وأن يكون تاريخ المؤهل أحد السنتين الأخيرتين ، مع إجادة السباحة ، والنجاح فى مادتى الرياضة واللغات ، وتكون الإنجليزية هى اللغة الأجنبية الأولى .

ويعفى أبناء الشهداء والمفقودين وأشقاؤهم وأبناء العسكريين من ٥٪ من المجموع . ومدة الدراسة بالكلية سنتان . ويلحق المتخرج بالسفن التجارية للتدريب لمدة ٢٤ شهرا . يمتحن بعدها للحصول على شهادة ضابط ثان لأعالى البحار للطلبة البحريين ، وشهادة مهندس بحرى للسفن التجارية للطلبة المهندسين .

البواخر التى منحت الشريط الأزرق وهو جائزة السرعة فى عبور الأطلنطى :

السنة	اسم الباخرة	الوقت: يوم	ساعة	دقيقة	السرعة عقدة/ساعة
١٨٦٩	سيتى أوف براسلز (بريطانيا)	٧	٢٢	٣	١٤,٦٥
١٩٠١	دويتشلاند (ألمانيا)	٥	٧	٣٨	٢٣,٥١
١٩٣٠	بريمين (ألمانيا)	٤	١٤	٣٠	٢٨,١٤
١٩٣٣	ريكس (إيطاليا)	٤	١٣	٥٨	٢٨,٩٢
١٩٣٥	نورماندى (فرنسا)	٤	٠٠	٦	٣٠,٩٩
١٩٣٦	كوين مارى (بريطانيا)	٣	٢٣	٥٧	٣٠,٦٣
١٩٥٢	الولايات المتحدة (الولايات المتحدة)	٣	١٠	٤٠	٣٥,٥٩



فى هذا العدد

- مدينة طروادة ذات التسع حيوات
- الاسكا - الولاية الأمريكية التاسعة والأربعون
- جبال وسهول وأنهار أمريكا الشمالية .
- أسماك البحار العميقة .
- خريطة العالم لتوسكانللى .
- الكابتن جيمس كوك .
- الألومنيوم .
- ميترنيخ

فى العدد القادم

- حرب طروادة - هل حدثت فعلا ؟
- صحراء أمريكا الشمالية .
- الفصول .
- أعداء النباتات .
- الرصاص .
- عصر الإقطاع .
- الجهاز العصبى .
- فردريك الأول ذو اللحية الحمراء "باربروسا".

الناشر: شركة ترادكسيم شركة مساهمة سويسرية "جنيف"

بحرية

